ΦΟΡΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΚΑΤΣΑΝΗΣ (ΠΕ11)

Τίτλος

Τίτλος	Η Φυσική της Σφαιροβολίας

Γενικές πληροφορίες

Συγγραφέας-εις	Κατσάνης Γεώργιος (ΠΕ11)
Σύντομη περιγραφή/ Κύρια ιδέα	Η κύρια ιδέα του σεναρίου είναι να παρακινήσει τους μαθητές, ιδιαίτερα εκείνους που δεν είναι επιδέξιοι στις αθλητικές δραστηριότητες, και να προβάλλει τη σχέση της Φυσικής Αγωγής με άλλα γνωστικά πεδία. Το Ολυμπιακό άθλημα της σφαιροβολίας επιλέχθηκε γιατί, ως τεχνικό αγώνισμα που είναι, συνδυάζει στοιχεία από διάφορα γνωστικά πεδία (Φυσική, Μαθηματικά, Βιολογία, Ιστορία, Αρχαία Ελληνικά, κ.ά.). Κατανοώντας αυτή τη σχέση, θα νιώσουν οι μαθητές ικανοί ή τουλάχιστον θα προσπαθήσουν να συμμετέχουν πιο ενεργά στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, ένα μάθημα παρεξηγημένο δυστυχώς στη λυκειακή βαθμίδα εκπαίδευσης. Στη προσπάθεια αυτή σημαντικό ρόλο παίζουν οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) γεφυρώνοντας τα γνωστικά πεδία. Το σενάριο περιλαμβάνει ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, βιωματική πρακτική άσκηση, προσομοίωση, τρισδιάστατη μοντελοποίηση, κατασκευή διαδικτυακού αποθετηρίου. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή του σεναρίου είναι η αλλαγή στάσης απέναντι στη Φυσική Αγωγή και η καλλιέργεια μιας θετικής προς τη δια βίου άσκησης στάσης. Επίσης, μέσω της διαθεματικότητας-διεπιστημονικότητας του σεναρίου, οι μαθητές θα αντιληφθούν τη σχέση και πιθανόν την αλληλεπίδραση μεταξύ των γνωστικών πεδίων, ενώ θα συνειδητοποιήσουν στην πράξη πώς καλλιεργείται ο "νους υγιής εν σώματι υγιεί".
Γενικοί Μαθησιακοί Στόχοι Σεναρίου	Γενικός σκοπός Οι μαθητές τείνουν να αποφεύγουν δραστηριότητες, αθλητικές ή μη, τις όποιες δεν καταλαβαίνουν ή στις όποιες δεν μπορούν να αξιολογήσουν την πρόοδο-βελτίωση τους. Για την προσέγγιση τους επιλέχθηκε ένα αναγνωρισμένο μεν, παραμελημένο δε τεχνικό αγώνισμα, η Σφαιροβολία, ολυμπιακό αγώνισμα με ιστορία από τα Αρχαία Χρόνια, τόσο στην Ελλάδα όσο και στον υπόλοιπο κόσμο. Με αφορμή το τεχνικό αγώνισμα της Σφαιροβολίας το συγκεκριμένο διδακτικό σενάριο στόχο έχει να τους μαθητές να αλλάξουν στάση απέναντι στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής αλλά και των άλλων γνωστικών πεδίων, κάνοντας ξεκάθαρους τους δεσμούς ανάμεσά τους και τη γνώση πιο ελκυστική. Κάνοντας λοιπόν πράξη την έκφραση “νοῦς ὑγιὴς ἐν σώματι ὑγιεῖ”, απώτερος σκοπός είναι μια στροφή των μαθητών προς τη δια βίου άθληση και την δια βίου μάθηση. Εξάλλου, το αγώνισμα της Σφαιροβολίας έχει ιδιαίτερη σημασία για τους μαθητές του Λυκείου, καθώς αποτελεί πανελλαδικά εξεταζόμενο αγώνισμα για την εισαγωγή σε σχολή της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού), αλλά αποτελεί και προαπαιτούμενο αγώνισμα για τις Στρατιωτικές Σχολές και την Αστυνομία. Η γνώση και άρτια εκτέλεση του συγκεκριμένου αγωνίσματος έχει, λοιπόν, ιδιαίτερη βαρύτητα για τους υποψηφίους των Πανελλαδικών εξετάσεων της Γ΄ Λυκείου. Γνωστικοί Στόχοι: • Να συνειδητοποιήσουν βιωματικά τη σχέση της σφαιροβολίας με τα

	άλλα γνωστικά πεδία, ώστε να την αξιοποιήσουν στο μέλλον στην προσπάθειά τους για ασφαλή άθληση και καλύτερες επιδόσεις. • Να γνωρίσουν το άθλημα της σφαιροβολίας, την ιστορία του και, κατ' επέκταση, την ιστορία των Ολυμπιακών Αγώνων. • Να βιώσουν την εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης στην πράξη, να εντάξουν την αποκτηθείσα γνώση σε ρεαλιστικό πλαίσιο. • Να ασκηθούν στη διατύπωση αιτιολογημένης άποψης, με σαφήνεια και αυτοπεποίθηση. • Να ασκηθούν στην αξιολόγηση των πληροφοριών που αντλούν από ποικίλες πηγές και την απομόνωση όσων τους χρειάζονται για την εκάστοτε έρευνά τους. • Να προβληματιστούν για το πώς μπορούμε να αξιοποιήσουμε ξένες εμπειρίες και να τις προσαρμόσουμε στα δικά μας δεδομένα, τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες μας. • Να μάθουν να αξιοποιούν ψηφιακά περιβάλλοντα για ασύγχρονη επικοινωνία, συνεργατική παραγωγή λόγου ποικίλων απαιτήσεων, επεξεργασία και τελική συνδιαμόρφωσή του (επεξεργαστής κειμένου Word, λογισμικό Wiki). • Να εθιστούν οι μαθητές στην προσεκτική παρακολούθηση κινηματογραφικών έργων και να ασκηθούν στην αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων που αυτά επιδιώκουν να μεταδώσουν. • Να ασκηθούν στο να παρατηρούν, κατηγοριοποιούν, αντιπαραβάλλουν, αυτο- και ετεροαξιολογούν. Συναισθηματικοί Στόχοι: • Να ασχοληθούν πιο ενεργά οι μαθητές με τη φυσική δραστηριότητα στη κατεύθυνση της δια βίου άσκησης. • Μέσα από τη ροή των δραστηριοτήτων, να δώσουν προσοχή σε σημεία-κλειδιά που θα προκαλέσουν την εσωτερική παρακίνηση για συμμετοχή. • Να μάθουν να αλληλοβοηθώνται, να αλληλεπιδρούν και να συνεργάζονται, με σεβασμό στην ομάδα, αλλά και το θάρρος της γνώμης τους. • Να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και την ευθύνη της δικής τους συνεισφοράς στις ομαδικές εργασίες. • Να ασκηθούν στο να συγκεκριμενοποιούν τους στόχους τους, να ελέγχουν την πρόοδό τους και να αναπροσαρμόζουν τον τρόπο εργασίας τους στα νέα γνωστικά και εμπειρικά δεδομένα. • Να ασκηθούν στη συνδιαμόρφωση ενός τελικού προϊόντος μέσα από το διάλογο, τη διαφωνία, την ανταλλαγή απόψεων, γνώσεων και υλικού, την αλληλοδιόρθωση και αλληλοσυμπλήρωση. Ψυχοκινητικοί στόχοι: • Οι μαθητές να μιμηθούν και να δοκιμάσουν στην προσπάθειά τους να μάθουν. • Να ασκηθούν στο να εκτελούν τις κινήσεις με αυτοπεποίθηση και ακρίβεια. Έχοντας κατανοήσει στο τέλος τη φυσική-μηχανική της κίνησης, να προσαρμόσουν τη γνώση αυτή στην αθλητική δραστηριότητα.

Μαθησιακό Πλαίσιο

Γλώσσα	Ελληνικά και Αγγλικά

Τάξη & Ηλικία	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (16-18 ετών)
Ειδικές Ανάγκες	
Γνωστική Περιοχή	• Φυσική Αγωγή • Πληροφορική (ΤΠΕ) • Φυσική • Μαθηματικά • Ιστορία • Ξένες Γλώσσες (Αγγλικά)
Λέξεις- κλειδιά Θέματος	Σφαιροβολία, Φυσική Αγωγή και ΤΠΕ, Φυσική, εφαρμογές tablet-smartphone
Προαπαιτούμενα	Στο εκπαιδευτικό σενάριο θα αξιοποιηθούν γνώσεις και δεξιότητες που οι μαθητές έχουν κατακτήσει ήδη από το Γυμνάσιο σύμφωνα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) (http://www.pi-schools.gr/programs/depps/): • Βασικές γνώσεις σφαιροβολίας (από το Γυμνάσιο) • Βασικές γνώσεις Φυσικής (από το Γυμνάσιο και την Α΄ Λυκείου) • Βασικές γνώσεις Μαθηματικών (από το Γυμνάσιο) • Βασικές γνώσεις ΤΠΕ (από το Γυμνάσιο) • Γνώσεις Αγγλικών επιπέδου Β1 και άνω (Σύμφωνα με τα προτεινόμενα ελεύθερα βοηθήματα από το Υπουργείο Παιδείας για το σχολικό έτος 2014-2015, https://yperdiavgeia.gr/decisions/downloadPdf/12421940)
Δυσκολία	Με δεδομένη την πρότερη γνώση των μαθητών από το Δημοτικό και το Γυμνάσιο στη κύρια γνωστική περιοχή (Φυσική Αγωγή), αλλά και στις επιμέρους (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, http://www.pi-schools.gr/programs/depps/), η σχετική δυσκολία του σεναρίου κυμαίνεται από μικρή έως μέτρια.
Μαθησιακό Περιβάλλον	• Βασισμένο σε οπτικοακουστικό υλικό (Video) • Εναρμονισμένο με εργασία πεδίου (Field-based) • Χρήση υπολογιστών (Computer-based) • Διάλεξη (Lecture-based) • Βασισμένο στην εργασία (Work-based)
Διάρκεια	20 διδακτικές ώρες των 45 λεπτών (10 διπλές διδακτικές ώρες)
Διδακτική προσέγγιση	Το συγκεκριμένο διδακτικό σενάριο επιστρατεύει για την επίτευξη των στόχων του ποικίλες διδακτικές προσεγγίσεις, βασισμένες στις αρχές του συμπεριφορισμού, αλλά και των γνωστικών θεωριών μάθησης, κυρίως του εποικοδομητισμού. <u>Συμπεριφορισμός</u> Θα πραγματοποιηθούν προγραμματισμένες διδασκαλίες (διαθεματική διδασκαλία Φυσικής Αγωγής, Φυσικής, Μαθηματικών) οι οποίες, όμως, θα συνδυαστούν με εξάσκηση και πρακτική (προσομοίωση Φυσικής με ΤΠΕ, πρακτικές δοκιμασίες πεδίου στη Φυσική Αγωγή). <u>Γνωστικές</u> Η συνεργατική μάθηση αποτελεί κυρίαρχο εργαλείο σε όλες τις

	διδακτικές ενότητες με διάφορες μορφές όπως συνεργατική συναρμολόγηση (Jigsaw) ή αντιπαράθεση σε ομάδες. Άλλες φορές μέσω της διερευνητικής μάθησης, οι μαθητές ως μικροί ερευνητές κάνουν χρήση των ΤΠΕ (διαδίκτυο, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, εργαλείων web 2.0) αναζητώντας πληροφορίες για το αντικείμενο προς εξέταση. Χρησιμοποιείται επίσης η μέθοδος επίλυσης προβλήματος με διάφορα μέσα (φύλλα εργασίας, προσομοιώσεις με χρήση ΤΠΕ) εξυπηρετώντας τη διαμορφωτική και την τελική αξιολόγηση. <u>Εποικοδομητισμός</u> Η σωκρατική διδασκαλία, ιδιαίτερα στην πρώτη διδακτική ενότητα αποδεικνύεται ιδιαίτερα σημαντική για την διάγνωση του γνωστικού επιπέδου αλλά και των προβληματισμών των μαθητών. Η βιωματική μάθηση αποτελεί κυρίαρχη προσέγγιση σε όλες τις διδακτικές ενότητες, καθώς οι μαθητές και μαθήτριες μαθαίνουν πράττοντας. Επεξεργάζονται ενεργά τις πληροφορίες που λαμβάνουν ή συγκεντρώνουν οι ίδιοι/-ες και, αφού τις συνδέσουν με προϋπάρχουσες γνώσεις, δημιουργούν τις δικές τους αναπαραστάσεις γνώσης. Αξιοποιούν τις εμπειρίες τους για να νοηματοδοτήσουν τον γύρω τους κόσμο. Προτείνουν λύσεις σε προβλήματα υπαρκτά και, έτσι, συνδέουν άμεσα τη γνώση με τη ζωή. Τελικά, κατακτούν ουσιαστικότερη γνώση, λειτουργικά αξιοποιήσιμη, αλλά και καλλιεργούν άλλη στάση απέναντι στα εμπλεκόμενα γνωστικά αντικείμενα. Για την κατάκτηση της γνώσης ο εκπαιδευτικός εφαρμόζει τη διερευνητική-ανακαλυπτική μέθοδο, με τη μορφή της φθίνουσας καθοδήγησης. Παρέχει βασικές πληροφορίες και, όταν χρειαστεί, επεξηγήσεις, ενώ παρωθεί και εμψυχώνει διαρκώς τους μαθητές. Τους ωθεί να αναζητήσουν πληροφορίες, να τις αναλύσουν, συνθέσουν και να προχωρήσουν σε λύσεις. Τέλος, με καλά δομημένες διαθεματικές δραστηριότητες επεκτείνεται και σε γνωστικές περιοχές πέρα του συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου.
Στρατηγική αξιολόγησης	• Διαγνωστική αξιολόγηση Θα γίνει χρήση διαγνωστικών ερωτήσεων-απαντήσεων ή κουίζ στην αρχή κάθε μαθήματος από τον διδάσκοντα για να καθορίσει το βαθμό κατάκτησης του αντικειμένου διδασκαλίας κάθε διδακτικής ενότητας. • Διαμορφωτική αξιολόγηση Στην πορεία του μαθήματος θα γίνονται διερευνητικές ερωτήσεις με σκοπό τον έλεγχο της πορείας του μαθητή για την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής του μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαία. • Αυτο-αξιολόγηση Κατά τη δραστηριότητα 2.6 οι μαθητές καλούνται να προχωρήσουν σε αυτοαξιολόγηση με τη χρήση ΤΠΕ και με δεδομένες τις γνώσεις από τις προηγούμενες διδακτικές ενότητες. • Τελική αξιολόγηση Τελική αξιολόγηση σε κάθε διδακτική ενότητα με συζήτηση, φύλλο εργασίας ή δραστηριότητα η οποία συνδέεται άμεσα με το θέμα που παρουσιάστηκε αλλά και την χρήση ΤΠΕ για την αποτύπωση, αναπαράσταση, παρουσίαση και δημοσιοποίηση των εργασιών. Επίσης στη δραστηριότητα 3.1 θα γίνει ολοκληρωμένη τελική αξιολόγηση του σεναρίου, τόσο από τους μαθητές όσο και από το διδάσκοντα, έτσι ώστε να καταγραφούν τα πλεονεκτήματα και οι

	αδυναμίες κατά την εφαρμογή του, αλλά και να διατυπωθούν προτάσεις για βελτίωση.

Διδακτική πορεία/στάδια/φάσεις

Φάση 1

Τίτλος	Προβληματισμός-Ενεργοποίηση-Οργάνωση
Σύντομη περιγραφή	Προβολή ταινίας μικρού μήκους με αθλητικό περιεχόμενο για προβληματισμό και συζήτηση. Ευαισθητοποίηση μαθητών για ενεργή συμμετοχή. Οργάνωση ομάδων και δημιουργία ηλεκτρονικού αποθετηρίου (Wiki) συλλογής υλικού, εργασιών, forum συζητήσεων και διαγωνισμών δημιουργικότητας και καινοτομίας με τη χρήση ΤΠΕ.

Δραστηριότητα 1.1

Τίτλος	Προβολή ταινίας μικρού μήκους και προβληματισμός (Movie inspired brainstorming)
Περιγραφή	Σε αυτή τη δραστηριότητα θα προβληθεί ταινία μικρού μήκους με αθλητικό περιεχόμενο (ενδεικτικά: η ιστορία εκτυλίσσετε σε ένα κλειστό γήπεδο καλαθοσφαίρισης μεταξύ του νυχτερινού φύλακα και του υπαλλήλου καθαριότητας, όπου ο πρώτος επιδεικνύει τις εξαιρετικές καλαθοσφαιρικές ικανότητες του στον δεύτερο. Ο υπάλληλος καθαριότητας δεν μένει φυσικά ασυγκίνητος και δοκιμάζει και αυτός. Η συνέχεια επιφυλάσσει εκπλήξεις για τους 2 πρωταγωνιστές και αλλάζει τον τρόπο που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε τα αθλήματα). Αφού παρακολουθήσουν την ταινία μικρού μήκους, οι μαθητές θα κληθούν να συνοψίσουν το περιεχόμενο της ταινίας, να αποτυπώσουν το μήνυμα που επιχειρεί να μεταδώσει όπως οι ίδιοι το εξέλαβαν, να εκφράσουν την άποψή τους σχετικά με αυτό, αλλά και να επιχειρηματολογήσουν υπέρ της. Ο καθηγητής μέσω στοχευμένων ερωτήσεων (π.χ. Σας θυμίζει κάτι ο τρόπος που ρίχνει τη μπάλα στο καλάθι; Με ποιο Ολυμπιακό άθλημα θα μπορούσαμε να συσχετίσουμε τη ρίψη αυτή της μπάλας; Έχουν κοινά στοιχεία; Βοηθάει άραγε η καλή γνώση άλλων μαθημάτων; Αν ναι, πως; Πώς μπορεί η τεχνολογία να βοηθήσει; Μπορούμε να κάνουμε κάτι παρόμοιο με ένα Ολυμπιακό άθλημα; Τι θα χρειαστούμε;) προβληματίζει τους μαθητές και τους παροτρύνει να συμμετέχουν σε μια ιδεοθύελλα με σκοπό τη διατύπωση καινοτόμων προτάσεων. Ακολούθως συγκροτούνται ομάδες με τυχαίο τρόπο (οι οποίες διατηρούνται σε όλη διάρκεια του εκπαιδευτικού σεναρίου) και ανατίθενται στην καθεμιά εργασίες. Η διδακτική ενότητα κλείνει με την παρουσίαση των ομαδικών προτάσεων και την καταγραφή του σχεδίου δράσης, ενώ ο καθηγητής δίνει φύλλο εργασίας για το σπίτι προκειμένου να αναζητήσουν με τη χρήση ΤΠΕ (φυλλομετρητής ιστού κ.ά.) πληροφορίες για την ιστορία της Σφαιροβολίας στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας • Να αποδώσουν συνοπτικά οι μαθητές το περιεχόμενο της ταινίας. • Να αποκωδικοποιήσουν το/τα μήνυμα/-τα που επιχειρεί να μεταδώσει. • Να διατυπώνουν προσωπική, αιτιολογημένη άποψη. • Να επεκτείνουν τις γνώσεις τους και σε άλλα γνωστικά πεδία

	προσπαθώντας να ανακαλύψουν τυχόν σχέσεις. • Να καταστρώσουν ένα σχέδιο δράσης προκειμένου να γενικεύσουν το υλικό που τους παρουσιάστηκε. - Συναισθηματικός τομέας • Να δώσουν προσοχή στη ταινία, προκειμένου να αντιληφθούν το νόημά της. • Να ανταποκριθούν και να συμμετάσχουν στην προσπάθεια να ερμηνεύσουν το υλικό που τους παρουσιάστηκε αλλά και την ιδεοθύελλα για την επικείμενη εργασία. - Ψυχοκινητικός τομέας • Να διακρίνουν μη-προφορικούς κώδικες επικοινωνίας που επιστρατεύονται για τη μετάδοση μηνύματος.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Στην αρχή, στην παρουσίαση της ταινίας και την προσπάθεια για ερμηνεία της, συμμετέχει ολόκληρη η τάξη. Στη συνέχεια ήδη χωρισμένες ομάδες των 4 ατόμων και ακολουθεί ιδεοθύελλα. Κάθε ομάδα διαμορφώνει τις προτάσεις της και, τέλος, ολόκληρη η τάξη συμμετέχει στην παρουσίαση-συζήτηση των ομαδικών προτάσεων. Τα φύλλα εργασίας έχουν ομαδικό χαρακτήρα και θα αναρτηθούν σε διαδικτυακή πλατφόρμα συλλογής και προβολής υλικού (Wiki). Στη φάση αυτή ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι συντονιστικός, διευκολυντικός και υποστηριχτικός. Συντονίζει τη συγκρότηση των ομάδων, διευκολύνει το διάλογο, υποστηρίζει τις προσπάθειες διατύπωσης και υποστήριξης των προτάσεων.
Εργαλεία	• Χώρος: Αίθουσα τάξης ή εργαστήριο πληροφορικής • Υλικό (hardware): υπολογιστής με δυνατότητα αναπαραγωγής ήχου, βιντεοπροβολέας • Λογισμικό: Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.) για αναζήτηση πληροφοριών
Πόροι	• Βραβευμένη ταινία μικρού μήκους με τίτλο “3Χ3”, https://vimeo.com/6761817 ή https://www.youtube.com/watch?v=dyIFohEjkyM
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Μέσα από την επεξεργασία του υλικού που παρουσιάστηκε και την διατύπωση των συλλογισμών τους σχετικά με το περιεχόμενο, μπορούμε να διαγνώσουμε τον βαθμό κατοχής των γνωστικών πεδίων προς εξέταση. Μέσα από την συζήτηση στην ολομέλεια, την επέκταση των γνώσεων σε άλλα πεδία και τη διατύπωση γενικών παρατηρήσεων σχετικά με τη δεξιότητα της ρίψης που παρακολούθησαν, μπορούμε να

	αξιολογήσουμε αν κατανόησαν τη σχέση ανάμεσα στα γνωστικά πεδία. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (ερωτήσεις-απαντήσεις, διατύπωση συλλογισμών, ιδεοθύελλα). Ψυχοκινητικοί Στόχοι Αξιολογείται η διάκριση μη-προφορικών κωδίκων επικοινωνίας που επιστρατεύονται για τη μετάδοση μηνύματος. <u>Διαμορφωτική αξιολόγηση</u> θα χρησιμοποιηθεί με τη μορφή των διερευνητικών ερωτήσεων όταν και όπου ο διδάσκων κρίνει απαραίτητο ώστε να ελέγξει την πορεία του μαθητή για την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής του μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. <u>Τελική αξιολόγηση</u> με τη μορφή φύλλου εργασίας το οποίο συνδέεται άμεσα με το θέμα που παρουσιάστηκε αλλά και την χρήση ΤΠΕ για την συλλογή πληροφοριών, την αξιολόγηση και ταξινόμησή τους, την καταγραφή και δημοσιοποίηση των εργασιών.

Δραστηριότητα 1.2

Τίτλος	Δημιουργία Wiki «Η Φυσική της Σφαιροβολίας»
Περιγραφή	Σε αυτή τη δραστηριότητα καλούνται οι μαθητές με την υποστήριξη των καθηγητών (Πληροφορικής-Φυσικής Αγωγής) να δημιουργήσουν με την χρήση των ΤΠΕ, ένα διαδικτυακό αποθετήριο (Wiki) ψηφιακού υλικού. Αφού προηγηθεί ολιγόλεπτη παρουσίαση του Wiki και των δυνατοτήτων του από το καθηγητή Πληροφορικής, οι μαθητές συζητούν στην ολομέλεια της τάξης τη μορφή και τα περιεχόμενα του Wiki, ενώ ο καθηγητής Πληροφορικής τους διευκολύνει λέγοντας τι είναι εφικτό και τι όχι, σύμφωνα πάντα με τις δυνατότητές τους. Μετά από ιδεοθύελλα, συζήτηση αλλά και αντιπαράθεση απόψεων, καταλήγουν στη μορφή του Wiki και χωρίζονται σε ομάδες οι οποίες, με την μέθοδο της συνεργατικής συναρμολόγησης (Jigsaw), αναλαμβάνουν υποενότητες. Το Wiki θα φιλοξενήσει χώρο απόθεσης ψηφιακού υλικού, κοινότητα δημόσιας συζήτησης (forum), διαγωνισμούς εργασιών μαθητών, κ.ά. Θα επιτρέπει την διασχολική επικοινωνία και θα προωθεί την επικοινωνία-συνεργασία με σχολεία του εξωτερικού, καθώς όλο το Wiki και οι δράσεις που θα αναρτώνται θα είναι μεταφρασμένες και στην Αγγλική Γλώσσα. Σύμφωνα με το Υπουργείο Παιδείας (https://yperdiavgeia.gr/decisions/downloadPdf/12421940) τα προτεινόμενα βιβλία για το Λύκειο είναι επιπέδου Β1 και άνω, επιπέδου που καθιστά ικανούς τους μαθητές να καταγράψουν τις εργασίες και δραστηριότητες τους στην Αγγλική γλώσσα. Όταν ολοκληρωθεί το Wiki, κάθε μαθητής θα δημιουργήσει έναν προσωπικό λογαριασμό και θα διατηρεί ένα portfolio εργασιών (ενδεικτικά: θα αναρτήσουν το φύλλο εργασίας από την προηγούμενη δραστηριότητα 1.1, άλλες δράσεις που θα κληθούν να πραγματοποιήσουν κατά την εξέλιξη του σεναρίου)

Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Να δημιουργήσουν ένα Wiki, για τη δομή του οποίου καλούνται να συζητήσουν, να αναλύσουν, να εξετάσουν την υλικοτεχνική υποδομή που διαθέτουν. • Να διαφωνήσουν και να καταλήξουν στην καλύτερη δυνατή λύση. • Οργανώνουν και διακρίνουν τις ενότητες που θα δημιουργήσουν, μεταφράζουν τις ενότητες αλλά και το ψηφιακό υλικό προκειμένου να διευκολύνουν την επικοινωνία-συνεργασία με συνομηλίκους τους από σχολεία του εξωτερικού. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τους καθηγητές, ανταποκρίνονται στη πρόσκληση για δημιουργία ενός Wiki και συμμετέχουν ενεργά σε αυτή. - Ψυχοκινητικός τομέας • Οι μαθητές αναλαμβάνουν πρωτοβουλία για την επίλυση του προβλήματος που τίθεται, της δημιουργίας Wiki, συνεργάζονται, συνδυάζουν δημιουργικά και προσαρμόζουν επιμέρους γνώσεις και δεξιότητές τους για την επίτευξη του στόχου τους.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Στην αρχή συμμετέχει το σύνολο των μαθητών της τάξης συζητώντας, αντιπαραθέτοντας, αναλύοντας και αξιολογώντας τις επιμέρους απόψεις. Αφού καταλήξουν στη δομή του Wiki, χωρίζονται σε τόσες ομάδες όσες και οι υποενότητες του Wiki. Οι ομάδες χωρίζονται σύμφωνα με την μέθοδο της συνεργατικής συναρμολόγησης (Jigsaw) όπου κάθε ομάδα αναλαμβάνει διαφορετική υποενότητα. Με την ολοκλήρωση του Wiki, ατομικά οι μαθητές δημιουργούν έναν προσωπικό λογαριασμό και αναρτούν το φύλλο εργασίας από την προηγούμενη δραστηριότητα (1.1). Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά την ολιγόλεπτη παρουσίαση της δραστηριότητας είναι ενημερωτικός. Στη συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης για την δομή του Wiki είναι συντονιστικός και διευκολυντικός. Επιπλέον, είναι καθοριστική η εμπλοκή του καθηγητή Πληροφορικής, ο οποίος κρίνει τι είναι εφικτό και τι όχι για την λειτουργική δόμηση του Wiki. Στη φάση εργασίας σε ομάδες (Jigsaw) είναι συντονιστικός, υποστηριχτικός και παρατηρητικός.
Εργαλεία	• Χώρος: Εργαστήριο πληροφορικής με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο • Υλικό (hardware): υπολογιστής με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο, βιντεοπροβολέας, πίνακας λευκός για καταγραφή απόψεων και σχεδιαγράμματος δομής Wiki (προαιρετικά διαδραστικός πίνακας) • Λογισμικό: Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), web 2.0 εργαλεία (Wiki)
Πόροι	• Wikispaces, https://www.wikispaces.com/

Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Μέσα από την παρουσίαση του διαδικτυακού εργαλείου web 2.0 (Wiki) και τη διατύπωση των προτάσεων των μαθητών σχετικά με το περιεχόμενο και την δομή, μπορούμε να διαγνώσουμε το βαθμό κατοχής των γνωστικών πεδίων προς εξέταση. Μέσα από την εργασία σε ομάδες (μέθοδος Jigsaw), μπορούμε να αξιολογήσουμε την ικανότητα των μαθητών να ορίζουν, να καταγράφουν, να κατηγοριοποιούν, να κάνουν διαγράμματα και να οργανώνουν. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (ερωτήσεις-απαντήσεις, διατύπωση συλλογισμών, ιδεοθύελλα, ομαδοσυνεργατικό κλίμα στην ομάδα), καθώς και η ικανότητα συνεργασίας και αυτοοργάνωσης. Ψυχοκινητικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανάληψη πρωτοβουλίας για την επίλυση του προβλήματος που τίθεται, της δημιουργίας Wiki. Επίσης η συνεργασία, ο δημιουργικός συνδυασμός και η προσαρμογή επιμέρους γνώσεων και δεξιοτήτων τους για την επίτευξη του στόχου τους. Διαμορφωτική αξιολόγηση θα χρησιμοποιηθεί με τη μορφή των διερευνητικών ερωτήσεων όταν και όπου ο διδάσκων κρίνει απαραίτητο, ώστε να ελέγξει την πορεία του μαθητή για την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής του μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Τελική αξιολόγηση: στην παρούσα δραστηριότητα αξιολογείται η ολοκλήρωση του Wiki και η λειτουργικότητα της δομής του.

Φάση 2

Τίτλος	Η Σφαιροβολία και η σχέση της με άλλα γνωστικά πεδία
Σύντομη περιγραφή	Αυτή η φάση αποτελεί το κυρίως μέρος του διδακτικού σεναρίου. Στην προηγούμενη φάση κινητοποιούνται οι μαθητές και επιχειρείται η αύξηση του ενδιαφέροντός τους για μάθηση και δημιουργία. Επίσης, η οργάνωση του Wiki επιτρέπει την καταγραφή των δραστηριοτήτων της παρούσας φάσης και την αποθήκευση και δημοσίευση των δράσεων. Στη φάση αυτή θα γίνει πρακτική άσκηση στο αγώνισμα της Σφαιροβολίας (βιωματικά), αλλά και διαθεματική-διεπιστημονική διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής με το γνωστικό πεδίο της Φυσικής, των Μαθηματικών και της Πληροφορικής (ΤΠΕ), η οποία θα αναδείξει την αμφίδρομη σχέση μεταξύ των γνωστικών πεδίων και το πώς το ένα μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση του άλλου. Σε τακτά διαστήματα γίνεται επικαιροποίηση του Wiki και με τη χρήση των ΤΠΕ (web 2.0

	εργαλεία, android applications, κ.ά.) εμπλουτίζεται το ψηφιακό υλικό με νέες δράσεις, διαγωνισμούς, δημόσιες συζητήσεις και καινοτόμες προτάσεις.

Δραστηριότητα 2.1

Τίτλος	Το Ολυμπιακό άθλημα της Σφαιροβολίας
Περιγραφή	Σε αυτή τη δραστηριότητα, ο καθηγητής Φυσικής Αγωγής παροτρύνει στο μάθημά του τους μαθητές να θυμηθούν και να πραγματοποιήσουν ρίψη της σφαίρας από την τελική θέση ρίψης (χωρίς μετακίνηση δηλαδή) και στη συνέχεια να βιντεοσκοπήσουν τις ρίψεις τους με την χρήση ΤΠΕ (tablet, smartphone) και να τις επεξεργαστούν. Πρόκειται για κινητική δραστηριότητα που έχουν διδαχθεί σύμφωνα με τα ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ (http://www.pi-schools.gr/programs/depps/) στο Γυμνάσιο. Πριν την πρακτική άσκηση γίνεται επίδειξη ορθής χρήσης του υλικού (hardware-tablet, smartphone). Ακολουθεί σύντομη πρακτική εξάσκηση σε ομάδες, πάντα υπό την εποπτεία του καθηγητή Φυσικής Αγωγής, και τέλος οι μαθητές πραγματοποιούν 3 ρίψεις, οι οποίες και καταγράφονται. Μετά το τέλος της πρακτικής άσκησης δίνεται ομαδικό φύλλο εργασίας για το σπίτι και παροτρύνονται οι μαθητές να αναζητήσουν με τη χρήση ΤΠΕ (φυλλομετρητής ιστού κ.ά.) πληροφορίες για τα Ολυμπιακά ρεκόρ Σφαιροβολίας ανδρών και γυναικών στους Σύγχρονους Ολυμπιακούς Αγώνες από το 1986 και μετά (4-5 Ολυμπιάδες ανά ομάδα). Τα αποτελέσματα από την έρευνά τους θα αναρτηθούν στο wiki.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές θυμούνται-ανακαλούν όσα ξέρουν ήδη για τη δεξιότητα της ρίψης - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τον εκπαιδευτικό, ανταποκρίνονται στη πρακτική δοκιμασία και συμμετέχουν ενεργά. - Ψυχοκινητικός τομέας: • Οι μαθητές κάνουν πρακτική σε μια κινητική δεξιότητα που είναι πολύ γνώριμη και καθημερινή (ρίψη αντικειμένου). • Μετά από αρκετές προσπάθειες αρχίζουν να εκτελούν τη ρίψη της σφαίρας με αυτοπεποίθηση και με ακρίβεια. • Μέσω της παρατήρησης των προσπαθειών των συμμαθητών τους επιλέγουν να μιμηθούν και να δοκιμάσουν την τεχνικά αρτιότερη εκτέλεση.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Στην αρχική παρουσίαση της ορθής χρήσης του υλικού ΤΠΕ (hardware-tablet, smartphone) από τον καθηγητή Φυσικής Αγωγής συμμετέχει ολόκληρη η τάξη. Στη συνέχεια χωρίζεται σε ομάδες ανάλογα με τον αθλητικό εξοπλισμο (σφαίρες) και τον διαθέσιμο χώρο (αυλή σχολείου, στάδιο σε κοντινή απόσταση). Τέλος, οι μαθητές εκτελούν ατομικά ρίψεις προκειμένου να καταγραφούν οι προσπάθειές τους και να υποστούν αργότερα επεξεργασία με τη χρήση ΤΠΕ (δραστηριότητα 2.2). Το ομαδικό φύλλο εργασίας θα δημοσιοποιηθεί στο Wiki. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά την παρουσίαση (ολιγόλεπτη) της χρήσης

	των υλικού(hardware-tablet, smartphone) είναι ενημερωτικός. Στην πρακτική εξάσκηση των ομάδων είναι συντονιστικός και διευκολυντικός. Πρωταρχικό ρόλο παίζει η ασφάλεια των παιδιών, γι' αυτό ο εκπαιδευτικός είναι ιδιαίτερα παρατηρητικός προς αποφυγή ατυχημάτων.
Εργαλεία	• Χώρος: Αυλή σχολείου, στάδιο σε κοντινή απόσταση • Υλικό (hardware): tablet, smartphone, ψηφιακή βιντεοκάμερα (εναλλακτικά), τρίποδο στήριξης • Λογισμικό: Android Application (Coach's eye), Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), wiki για την ανάρτηση των εργασιών
Πόροι	• Coach's eye, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.techsmith.apps.coachseye.free&hl=el ή https://www.coachseye.com/
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Μέσα από τη πρακτική εξάσκηση, μπορούμε να αναγνωρίσουμε αν θυμούνται οι μαθητές την κινητική δραστηριότητα που θα εκτελεστεί στη συνέχεια. Μέσα από την εργασία σε ομάδες, μπορούμε να αξιολογήσουμε την ικανότητα των μαθητών να συγκρίνουν τις προσπάθειες των συμμαθητών τους και να συμπεραίνουν την πιο άρτια εκτελεσμένη. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (κλίμα συνεργασίας μέσα στις ομάδες, επιθυμία για περισσότερες προσπάθειες). Ψυχοκινητικοί Στόχοι Από την πρακτική άσκηση στην αρχή της δραστηριότητας μπορούμε να διαγνώσουμε αν οι μαθητές εκτελούν σωστά τη ρίψη με κριτήριο την αποφυγή τραυματισμών αλλά και τον αθλητικά αποδεκτό τρόπο ρίψης (Παγκόσμια Ομοσπονδία Κλασσικού Αθλητισμού, Κανονισμοί Σφαιροβολίας, http://www.iaaf.org/disciplines/throws/shot-put). Επίσης μπορούμε να διαγνώσουμε την ακρίβεια των κινήσεων κατά την εκτέλεση. Διαμορφωτική αξιολόγηση θα χρησιμοποιηθεί με τη μορφή των διερευνητικών ερωτήσεων και οπτική παρατήρηση της εκτέλεσης της κινητικής δραστηριότητας, όταν και όπου ο διδάσκων κρίνει απαραίτητο. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής του μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Τελική αξιολόγηση στη παρούσα δραστηριότητα αποτελεί η ολοκλήρωση των προσπαθειών στη Σφαιροβολία καθώς και η συμπλήρωση του φύλλου εργασίας, του οποίου τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιηθούν στο Wiki.

Δραστηριότητα 2.2

Τίτλος	Επεξεργασία ψηφιακού υλικού με ΤΠΕ και επικαιροποίηση Wiki
Περιγραφή	Οι μαθητές στο εργαστήριο Πληροφορικής συλλέγουν το ψηφιακό υλικό που έχουν καταγράψει (πρακτική δοκιμασία) ή δημιουργήσει (φύλλα εργασίας) και το ταξινομούν σύμφωνα με τις υποενότητες του Wiki. Σε ομάδες και με τη βοηθεια των ΤΠΕ οι μαθητές επεξεργάζονται με λογισμικά επεξεργασίας εικόνας-βίντεο (Windows Movie Maker, κ.ά.) τις καταγεγραμμένες προσπάθειές τους από την πρακτική άσκηση (δραστηριότητα 2.1), και στη συνέχεια τις δημοσιοποιούν (Απαραίτητη προϋπόθεση για την δημοσιοποίηση βίντεο ή φωτογραφιών των μαθητών η έγγραφη συγκατάθεση των γονέων και η παραμόρφωση των χαρακτηριστικών του προσώπου τους). Επίσης δημιουργείται μια νέα δραστηριότητα στο Wiki, με θέμα την ψηφιακή αναπαράσταση (κατά προτίμηση τρισδιάστατη) με χρήση ΤΠΕ (εργαλεία windows όπως η ζωγραφική, sketchup, κ.ά.) της βαλβίδας, του τομέα ρίψεων και του περιβάλλοντα χώρου (Αρχαία Ολυμπία)σύμφωνα με τις Ολυμπιακές προδιαγραφές του αγωνίσματος (IAAF, http://www.iaaf.org/disciplines/throws/shot-put) όπως πραγματοποιήθηκε στους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας το 2004. Η δραστηριότητα αυτή θα έχει διαγωνιστικό χαρακτήρα και θα γίνει ψηφοφορία στο Wiki από τους ίδιους τους μαθητές για την ανάδειξη της καλύτερης.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές συλλέγουν, καταγράφουν, αξιολογούν και ταξινομούν το υλικό τους. • Αξιοποιούν τις ΤΠΕ και δημοσιοποιούν τις δράσεις τους. • Παροτρύνονται μέσω της διαδικτυακής δράσης-διαγωνισμού να θυμηθούν, να αναζητήσουν πληροφορίες και να αναπαραστήσουν ψηφιακά αθλητικά στάδια της αρχαιότητας. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τους καθηγητές, ανταποκρίνονται στη δημιουργική δράση-διαγωνισμό και συμμετέχουν ενεργά.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Οι μαθητές στο εργαστήριο πληροφορικής εργάζονται σε ομάδες των 4 ατόμων (ή σε ζευγάρια αν οι υπολογιστές είναι επαρκείς) συλλέγουν, αξιολογούν, ταξινομούν, επεξεργάζονται και καταγράφουν το ψηφιακό υλικό. Επίσης, παροτρύνονται να ασχοληθούν με τη νέα δράση-διαγωνισμό ατομικά ώστε να επιλέξουν το στάδιο της προτίμησής τους και να το αναπαραστήσουν με τη δική τους δημιουργικότητα και φαντασία. Ο εκπαιδευτικός στο στάδιο της εργασίας σε ομάδες κυρίως παρατηρεί και διευκολύνει όταν του ζητηθεί. Σε τεχνικά θέματα διαχείρισης του Wiki, ο καθηγητής υποστηρίζει τους μαθητές διευκολύνοντας το έργο τους.
Εργαλεία	• Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής • Υλικό (hardware): tablet, smartphone, υπολογιστές • Λογισμικό: Android Application (Coach's eye), Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), Wiki για την

	ανάρτηση των εργασιών, λογισμικά επεξεργασίας εικόνας-βίντεο (Windows Movie Maker, κ.ά.), λογισμικό μοντελοποίησης (ζωγραφική Windows, sketchup, κ.ά.)
Πόροι	• Παγκόσμια Ομοσπονδία Κλασσικού Αθλητισμού, Κανονισμοί Σφαιροβολίας, http://www.iaaf.org/disciplines/throws/shot-put • Λογισμικό σχεδίασης, http://www.sketchup.com/ • Χρήση εικόνων και βίντεο, http://blogs.sch.gr/internet-safety/archives/164 • Ψηφιακό Σχολείο-Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία-Ιστορία, Αρχαία Ελληνικά, http://ebooks.edu.gr/new/ • Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Βιβλία Ιστορίας, Αρχαία Ελληνικά, http://www.pi-schools.gr/
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών και συναισθηματικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Με τη συλλογή, καταγραφή και ταξινόμηση των έως τώρα παραχθέντων μπορούμε να διαγνώσουμε τον βαθμό κατάκτησης των γνωστικών πεδίων και δεξιοτήτων που έχουν παρουσιαστεί. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (διατύπωση συλλογισμών, αντιπαράθεση απόψεων, ομαδοσυνεργατικό κλίμα στην ομάδα). Διαμορφωτική αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί με διακριτική παρατήρηση των εργασιών των ομάδων ώστε να ελεγχθεί η πορεία τους για την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί το βαθμό συμμετοχής κάθε μαθητή και, αν αυτός αντιμετωπίζει δυσκολίες, παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Η τελική αξιολόγηση στη παρούσα δραστηριότητα αφορά την επικαιροποιήση των περιεχομένων του Wiki και τυχόν βελτιώσεις στη λειτουργική δομή ή το περιεχόμενό του.

Δραστηριότητα 2.3

Τίτλος	Σφαιροβολία και Φυσική
Περιγραφή	Η Δραστηριότητα υλοποιείται σε συνδιδασκαλία με τον καθηγητή Φυσικής. Στο εργαστήριο Πληροφορικής παρουσιάζεται βίντεο αθλητή που πραγματοποιεί προσπάθεια στη Σφαιροβολία σε Ολυμπιακούς Αγώνες. Ακολουθεί συζήτηση για τις δυνάμεις και τους νόμους της Φυσικής που οι μαθητές υποθέτουν ότι εφαρμόζονται. Κατόπιν καλούνται να ανακαλέσουν όρους από το γνωστικό πεδίο της Φυσικής (μάζα, αδράνεια, δύναμη, επιτάχυνση, απόσταση, τροχιά, γωνία, κ.ά.). Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης για το πώς η μεταβολή ενός ή περισσοτέρων στοιχείων επηρεάζει την επίδοση της αθλητικής ρίψης. Αμέσως μετά ο καθηγητής Φυσικής κάνει εφαρμογή της θεωρίας στο διαδραστικό πίνακα με γραφική αναπαράσταση των δυνάμεων που

	αναπτύσσονται, και καταγράφει τους τύπους για την επίλυση συγκεκριμένου προβλήματος: αναζητήση την ιδανική γωνία ρίψης . Οι μαθητές καλούνται να κάνουν το ιδιο με τη χρήση προγράμματος προσομοίωσης (PheT Interactive Simulations). Με παιγνιώδη μορφή θα δοκιμάσουν τη ρίψη διάφορων αντικειμένων, εφαρμόζοντας έτσι τη γνώση από την πρακτική άσκηση της Σφαιροβολίας με την χρήση των ΤΠΕ. Μετά το τέλος της προσομοίωσης γίνεται συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης και ανταλλάσονται απόψεις για την επέκταση της θεωρίας των ρίψεων και των νόμων του Νεύτωνα και σε άλλες καθημερινές δραστηριότητες, αθλητικές ή μη.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές ανακαλούν όρους και κανόνες της Φυσικής από προηγούμενα έτη. • Καταλαβαίνουν μέσω της αποτύπωσης σε γραφική παράσταση από το καθηγητή Φυσικής τις δυνάμεις που αναπτύσσονται και τη σχέση τους με την αθλητική κίνηση. • Εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε παιχνίδι προσομοίωσης • Επεκτείνουν τη θεωρία και σε άλλα γνωστικά πεδία και καθημερινές δραστηριότητες. • Επίσης, καλλιεργούν μεταγνωστικές δεξιότητες, καθώς συνειδητοποιούν τι γνωρίζουν ήδη, συνδέουν τις νέες πληροφορίες με την ήδη υπάρχουσα γνώση και επιλέγουν τις κατάλληλες ενέργειες ώστε να οδηγηθούν στην μάθηση, στη λύση προβλημάτων ή στην πρόταση εναλλακτικών λύσεων. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τους καθηγητές, ανταποκρίνονται στη προσομοίωση-παιχνίδι και συμμετέχουν ενεργά.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Οι μαθητές στο εργαστήριο πληροφορικής παρακολουθούν βίντεο και συμμετέχουν στη συζήτηση-επανάληψη της διδαχθείσας σε προηγούμενα έτη (Γυμνάσιο-Λύκειο) ύλης της Φυσικής. Στη συνέχεια εργάζονται σε ομάδες των 4 ατόμων (ή σε ζευγάρια αν οι υπολογιστές είναι επαρκείς) στην προσομοίωση και εφαρμόζουν τη θεωρία. Ο εκπαιδευτικός στο στάδιο της συζήτησης στην ολομέλεια με ερωταποκρίσεις παροτρύνει τους μαθητές να ανακαλέσουν στη μνήμη τους πρότερη γνώση βασικών αρχών Φυσικής. Λειτουργεί ως συντονιστής της συζήτησης με σκοπό να μην απομακρύνεται αυτή από τον εκπαιδευτικό στόχο της διδακτικής ενότητας. Κατά την εργασία σε ομάδες κυρίως παρατηρεί και διευκολύνει όταν του ζητηθεί. Σε τεχνικά θέματα διαχείρισης του Wiki, ο καθηγητής Πληροφορικής υποστηρίζει τους μαθητές διευκολύνοντας το έργο τους.
Εργαλεία	• Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής • Υλικό (hardware): υπολογιστές, διαδραστικός πίνακας • Λογισμικό: προσομοίωσης (PheT Interactive Simulations, University of Colorado), Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.)
Πόροι	• Λογισμικό προσομοίωσης, http://phet.colorado.edu/el/simulation/projectile-motion

	• Ψηφιακό Σχολείο-Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία- Φυσική, http://ebooks.edu.gr/new/ • Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Βιβλίο Φυσικής, http://www.pi-schools.gr/
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση θα χρησιμοποιηθεί για τους γνωστικούς και συναισθηματικούς στόχους Γνωστικοί Στόχοι Με την συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης και με τη χρήση στοχευμένων ερωτήσεων μπορούμε να διαγνώσουμε το βαθμό κατάκτησης των γνωστικών πεδίων και δεξιοτήτων που έχουν παρουσιαστεί, αλλά και να καλύψουμε τυχόν αδυναμίες πριν προχωρήσουμε περισσότερο στο περιεχόμενο της διδακτικής ενότητας. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (διατύπωση συλλογισμών, αντιπαράθεση απόψεων, ομαδοσυνεργατικό κλίμα στην ομάδα, συμμετοχή στην προσομοίωση). Διαμορφωτική αξιολόγηση θα χρησιμοποιηθεί με τη μορφή των διερευνητικών ερωτήσεων όταν και όπου ο διδάσκων κρίνει απαραίτητο για να ελέγξει την πορεία του μαθητή για την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής κάθε μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Τελική αξιολόγηση στην παρούσα δραστηριότητα αποτελεί η τελική συζήτηση στην ολομέλεια μετά την προσομοίωση, όπου ο εκπαιδευτικός μπορεί να αντιληφθεί το βαθμό κατάκτησης των στόχων της διδακτικής ενότητας.

Δραστηριότητα 2.4

Τίτλος	Πρακτική εφαρμογή της Φυσικής στη Σφαιροβολία
Περιγραφή	Με νέο στοιχείο τη διασύνδεση γνωστικών αντικειμένων (Φυσική) γύρω από την ρίψη της σφαίρας, οι μαθητές καλούνται πάλι στο πεδίο (αυλή, κοντινό αθλητικό στάδιο) για να εφαρμόσουν την θεωρία με βιωματικό τρόπο. Θα πραγματοποιήσουν (όπως στη δραστηριότητα 2.1) ρίψη της σφαίρας από την τελική θέση ρίψης (χωρίς μετακίνηση δηλαδή) και στη συνέχεια με την χρήση ΤΠΕ (tablet, smartphone) θα βιντεοσκοπήσουν ρίψεις για να τις επεξεργαστούν. Ακολουθεί σύντομη πρακτική εξάσκηση σε ομάδες, πάντα υπό την εποπτεία του καθηγητή Φυσικής Αγωγής, και, τέλος, οι μαθητές πραγματοποιούν 3 ρίψεις, οι οποίες και καταγράφονται. Σκοπός της $2^{ης}$ αυτής πρακτικής εξάσκησης και καταγραφής είναι να παρατηρήσουμε κατά πόσο η γνώση ποικίλων γνωστικών πεδίων μπορεί να επηρεάσει την αθλητική κίνηση και επίδοση. Μετά το τέλος της πρακτικής άσκησης δίνεται ομαδικό φύλλο εργασίας για το σπίτι και παροτρύνονται οι μαθητές να αναζητήσουν με τη χρήση ΤΠΕ (φυλλομετρητής ιστού κ.ά.) πληροφορίες για τις τεχνικές ρίψεων του Ολυμπιακού Αγωνίσματος της

	Σφαιροβολίας (οι ομάδες παραμένουν όπως είχαν διαμορφωθεί κατά την πρακτική άσκηση). Τα αποτελέσματα από την έρευνά τους θα αναρτηθούν στο Wiki.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές θυμούνται-ανακαλούν όσα ξέρουν ήδη για τη δεξιότητα της ρίψης • Συνδυάζουν γνώση από άλλα γνωστικά πεδία (Φυσική) και επαληθεύουν τη σχέση μεταξύ γνωστικών πεδίων. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τον εκπαιδευτικό, ανταποκρίνονται στη πρακτική δοκιμασία και συμμετέχουν ενεργά. - Ψυχοκινητικός τομέας: • Οι μαθητές κάνουν πρακτική εκ νέου σε μια κινητική δεξιότητα (ρίψη αντικειμένου) προσαρμόζοντας σε αυτήν τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις. • Μετά από αρκετές προσπάθειες αρχίζουν να εκτελούν τη ρίψη της σφαίρας με αυτοπεποίθηση και με ακρίβεια. • Ακόμα, μέσω της παρατήρησης των προσπαθειών των συμμαθητών τους επιλέγουν να μιμηθούν και να δοκιμάσουν την τεχνικά αρτιότερη εκτέλεση.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες ανάλογα με τον αθλητικό εξοπλισμό (σφαίρες) και τον διαθέσιμο χώρο (αυλή σχολείου, στάδιο σε κοντινή απόσταση). Τέλος, εκτελούν ρίψεις ατομικά προκειμένου να καταγραφούν οι προσπάθειές τους και να υποστούν αργότερα επεξεργασία με τη χρήση ΤΠΕ (δραστηριότητα 2.2). Το ομαδικό φύλλο εργασίας, αφού συμπληρωθεί, θα δημοσιοποιηθεί στο Wiki. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην πρακτική εξάσκηση των ομάδων είναι συντονιστικός και διευκολυντικός- εμψυχωτικός. Πρωταρχικό ρόλο παίζει η ασφάλεια των παιδιών, γι' αυτό ο εκπαιδευτικός είναι ιδιαίτερα παρατηρητικός προς αποφυγή ατυχημάτων.
Εργαλεία	• Χώρος: Αυλή σχολείου, στάδιο σε κοντινή απόσταση • Υλικό (hardware): tablet, smartphone, ψηφιακή βιντεοκάμερα (εναλλακτικά), τρίποδο στήριξης • Λογισμικό: Android Application (Coach's eye), Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), wiki για την ανάρτηση των εργασιών
Πόροι	• Coach's eye, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.techsmith.apps.coachseye.free&hl=el ή https://www.coachseye.com/ • Παγκόσμια Ομοσπονδία Κλασσικού Αθλητισμού, Κανονισμοί Σφαιροβολίας, http://www.iaaf.org/disciplines/throws/shot-put
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων

Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Γνωστικοί Στόχοι Μέσα από την πρακτική εξάσκηση, μπορούμε να αναγνωρίσουμε αν μπορούν οι μαθητές και μαθήτριες να αξιοποιήσουν την γνώση από τα άλλα γνωστικά πεδία (Φυσική) στην κινητική δραστηριότητα που θα εκτελεστεί στη συνέχεια. Μέσα από την εργασία σε ομάδες μπορούμε να αξιολογήσουμε την ικανότητα των μαθητών να αντιπαραβάλλουν κριτικά τις προσπάθειες των συμμαθητών τους, να παρέχουν ανατροφοδότηση και να συμπεραίνουν την πιο άρτια εκτελεσμένη. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (κλίμα συνεργασίας μέσα στις ομάδες, επιθυμία για περισσότερες προσπάθειες). Ψυχοκινητικού Στόχοι Από την πρακτική άσκηση στην αρχή της δραστηριότητας μπορούμε να διαγνώσουμε αν οι μαθητές εκτελούν σωστά τη ρίψη με κριτήριο την αποφυγή τραυματισμών αλλά και τον αθλητικά αποδεκτό τρόπο ρίψης (Παγκόσμια Ομοσπονδία Κλασσικού Αθλητισμού, Κανονισμοί Σφαιροβολίας, http://www.iaaf.org/disciplines/throws/shot-put). Επίσης μπορούμε να διαγνώσουμε τη βελτίωση και τη μεγαλύτερη ακρίβεια των κινήσεων κατά την εκτέλεση (ως πιθανό αποτέλεσμα της εφαρμογής της θεωρίας της Φυσικής στην αθλητική πράξη). Διαμορφωτική αξιολόγηση θα χρησιμοποιηθεί με τη μορφή των διερευνητικών ερωτήσεων και οπτική παρατήρηση της εκτέλεσης της κινητικής δραστηριότητας, όταν και όπου ο διδάσκων κρίνει απαραίτητο για να ελέγξει την πορεία του μαθητή προς την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής κάθε μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Η τελική αξιολόγηση στην παρούσα δραστηριότητα αφορά την ολοκλήρωση των προσπαθειών στη Σφαιροβολία καθώς και του φύλλου εργασίας, του οποίου τα παραγόμενα θα δημοσιοποιηθούν στο Wiki.

Δραστηριότητα 2.5

Τίτλος	Τα Μαθηματικά στη Σφαιροβολία
Περιγραφή	Σε αυτή τη δραστηριότητα θα αποτυπωθεί μαθηματικά η ρίψη της σφαίρας. Πριν την μαθηματική αποτύπωση θα προβληθεί ταινία μικρού μήκους με σχετικό περιεχόμενο στο εργαστήριο πληροφορικής. Οι μαθητές, βλέποντας την ταινία μικρού μήκους, προσπαθούν να μιμηθούν έναν από τους πρωταγωνιστές και να λύσουν ένα μαθηματικό πρόβλημα. Χωρισμένοι σε ομάδες, εφαρμόζουν την υπάρχουσα γνώση για να λύσουν τη μαθηματική εξίσωση που τους δίνεται με αντικείμενο τη γωνία ρίψης της σφαίρας (Βιβλίο Φυσικής Αγωγής Α-Β-Γ Γυμνασίου, σελ 56). Στη συνέχεια πραγματοποιείται συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης υπό την εποπτεία των καθηγητών Μαθηματικών και Φυσικής Αγωγής). Οι μαθητές παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της δουλειάς τους, συζητούν και έρχονται σε αντιπαράθεση με τις άλλες ομάδες. Μέτα τη

	συζήτηση, οι ομάδες θα προσπαθήσουν να δημιουργήσουν με την χρήση ΤΠΕ (Web 2.0- Geogebra, Cabri, κ.ά.), γραφική απεικόνιση της παραβολικής τροχιάς της σφαίρας. Τα παραγόμενα από τις εργασίες θα αναρτηθούν στο Wiki.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές ανακαλούν πρότερες γνώσεις μαθηματικών, κατανοούν τη σχέση με τη φυσική αγωγή και την εφαρμόζουν για να λύσουν ένα μαθηματικό πρόβλημα. • Συγκρίνουν τα αποτελέσματα και συμπεραίνουν. • Χρησιμοποιούν ΤΠΕ για την αναπαράσταση της μαθηματικής εξίσωσης. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τους καθηγητές, αντιλαμβάνονται τη σχέση μεταξύ των γνωστικών πεδίων και ανταποκρίνονται συμμετέχοντας. - Ψυχοκινητικός τομέας: • Οι μαθητές μιμούνται τον πρωταγωνιστή της ταινίας και δοκιμάζουν να λύσουν το μαθηματικό πρόβλημα
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Οι ομάδες των 4 ατόμων αναλαμβάνουν ανά 2 να λύσουν μια μαθηματική εξίσωση (κάθε 2 ομάδες την ίδια εξίσωση). Στη συνέχεια ολόκληρη η τάξη συμμετέχει στην παρουσίαση-συζήτηση των αποτελεσμάτων. Στη φάση των ομάδων ο εκπαιδευτικός παρατηρεί, συντονίζει και υποστηρίζει. Στη φάση της συζήτησης στην ολομέλεια της τάξης είναι συντονίζει επίσης και διευκολύνει.
Εργαλεία	• Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής • Υλικό (hardware): υπολογιστής με δυνατότητα αναπαραγωγής ήχου, βιντεοπροβολέας • Λογισμικό: Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), Web 2.0 εργαλεία (Geogebra, Cabri, κ.ά.), wiki για την ανάρτηση των εργασιών
Πόροι	• Βραβευμένη ταινία μικρού μήκους με τίτλο “3Χ3”, https://vimeo.com/6761817 ή https://www.youtube.com/watch?v=dyIFohEjkyM • Geogebra, https://www.geogebra.org/ • Cabri, http://www.cabri.com/ • Ψηφιακό Σχολείο-Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία-Φυσική Αγωγή Α, Β, Γ, Γυμνασίου, http://ebooks.edu.gr/new/course-main.php/?course=DSGYM-C108 • Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Βιβλία Φυσικής Αγωγής- Φυσική Αγωγή Α, Β, Γ, Γυμνασίου-Βιβλίο Μαθητή (σελ.56), http://www.pi-schools.gr/books/gymnasio/fysiki_agogi/math.pdf
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)

Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Από την επίλυση του μαθηματικού προβλήματος συμπεραίνουμε κατά πόσο οι μαθητές θυμούνται και κατέχουν τα γνωστικά πεδία. Μέσα από τη συζήτηση στην ολομέλεια μπορούμε να αξιολογήσουμε αν κατανόησαν τη σχέση ανάμεσα στα γνωστικά πεδία. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος Ψυχοκινητικοί Στόχοι Αξιολογείται η προσπάθεια για μίμηση του πρωταγωνιστή και η συμμετοχή τους στην δοκιμασία επίλυσης του μαθηματικού προβλήματος. Διαμορφωτική αξιολόγηση θα χρησιμοποιηθεί με τη μορφή των διερευνητικών ερωτήσεων όταν και όπου ο διδάσκων κρίνει απαραίτητο για να ελέγξει την πορεία του μαθητή προς την κατάκτηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί διακριτικά το βαθμό συμμετοχής κάθε μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Τελική αξιολόγηση με τη μορφή συζήτησης στην ολομέλεια και την ολοκλήρωση της γραφικής αναπαράστασης της μαθηματικής εξίσωσης (εργασία) με τη χρήση ΤΠΕ.

Δραστηριότητα 2.6

Τίτλος	Σύγκριση αθλητικών ρίψεων πριν και μετά τη σύνδεση της Σφαιροβολίας με άλλα γνωστικά πεδία (Φυσική, Μαθηματικά, Πληροφορική)
Περιγραφή	Η διαφορά από την δραστηριότητα 2.2 (Επεξεργασία ψηφιακού υλικού με ΤΠΕ και επικαιροποίηση Wiki) είναι ότι πλέον οι μαθητές, έχοντας καταγράψει τις προσπάθειες της 2^{ης} πρακτικής δοκιμασίας (δραστηριότητα 2.4), μπορούν πλέον να συγκρίνουν τις διαφορές και την τυχόν βελτίωση. Με τη χρήση των ΤΠΕ (λογισμικά επεξεργασίας εικόνας- Windows Movie Maker, android applications- Coach's eye) οι μαθητές αντιπαραβάλλουν τις προσπάθειές τους (αρχική-τελική), τις προσπάθειες μεταξύ των συμμαθητών τους, αλλά και κάθε προσπάθεια με μια προσπάθεια αθλητή Σφαιροβολίας Ολυμπιακών Αγώνων. Στο εργαστήριο Πληροφορικής συλλέγουν το ψηφιακό υλικό που έχουν καταγράψει (πρακτική δοκιμασία) ή δημιουργήσει (φύλλα εργασίας) και το ταξινομούν σύμφωνα με τις υποενότητες του Wiki. Οι καταγεγραμμένες κατά την πρακτική άσκηση προσπάθειες των μαθητών (δραστηριότητα 2.4), γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας σε ομάδες με λογισμικά επεξεργασίας εικόνας-βίντεο (Windows Movie Maker, κ.ά.) και στη συνέχεια συγκρίνονται με τις προσπάθειες από τη δραστηριότητα 2.1 μέσω λογισμικού (Android Application-Coach's eye) που επιτρέπει την αντιπαράθεση 2 διαφορετικών καταγραφών (βίντεο), και μάλιστα με δυνατότητα πολύ αργής κίνησης για

	εξέταση με μεγαλύτερη ακρίβεια. Επιπλέον, επιτρέπει τη μέτρηση γωνιών και άλλων φυσικο-μαθηματικών παραμέτρων συνδυάζοντας τα γνωστικά πεδία σε μια μόνο εφαρμογή. Μετά την ανάλυση, καταγραφή και σύγκριση, τα αποτελέσματα δημοσιοποιούνται στο Wiki.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές συλλέγουν, καταγράφουν και ταξινομούν το υλικό τους. • Αξιοποιούν τις ΤΠΕ και δημοσιοποιούν τις δράσεις τους. • Παροτρύνονται μέσω της εφαρμογής του λογισμικού (Android Application-Coach's eye) να συγκρίνουν και να ερμηνεύσουν πιθανές κινηματικές αλλαγές στη ρίψη, σχετίζοντας τες με τη γνώση από ποικίλα γνωστικά πεδία (Φυσική-Μαθηματικά-Πληροφορική) - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές δίνουν προσοχή στις πληροφορίες που παρέχονται από τους καθηγητές, ανταποκρίνονται στη σύγκριση των προσπαθειών τους προσπαθώντας να εξετάσουν πιθανές βελτιώσεις και συμμετέχουν ενεργά. - Ψυχοκινητικός τομέας • Οι μαθητές χρησιμοποιούν δημουργικά ανωτέρου επιπέδου δεξιότητες, ώστε να συνδυάσουν ποικίλες παλαιότερες και νεοαποκτηθείσες γνώσεις και να τις αξιοποιήσουν συνειδητά και με αυτοπεποίθηση για τη βελτίωση των επιδόσεών τους.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Στο εργαστήριο πληροφορικής οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των 4 ατόμων (ή σε ζευγάρια αν οι υπολογιστές είναι επαρκείς), συλλέγουν, επεξεργάζονται, ταξινομούν και καταγράφουν το ψηφιακό υλικό. Παροτρύνονται να κάνουν χρήση του λογισμικού (Android Application-Coach's eye), καθώς αποτελεί ένα καινοτόμο εύχρηστο εργαλείο. Ο εκπαιδευτικός, στο στάδιο της εργασίας σε ομάδες κυρίως παρατηρεί και διευκολύνει όταν του ζητηθεί. Σε τεχνικά θέματα λειτουργίας του λογισμικού ή διαχείρισης του Wiki, ο καθηγητής υποστηρίζει τους μαθητές διευκολύνοντας το έργο τους.
Εργαλεία	• Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής • Υλικό (hardware): tablet, smartphone, υπολογιστές • Λογισμικό: Android Application (Coach's eye), Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), Wiki για την ανάρτηση των εργασιών, λογισμικά επεξεργασίας εικόνας-βίντεο (Windows Movie Maker, κ.ά.)
Πόροι	• Coach's eye, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.techsmith.apps.coachseye.free&hl=el ή https://www.coachseye.com/ • Χρήση εικόνων και βίντεο, http://blogs.sch.gr/internet-safety/archives/164 • Ψηφιακό Σχολείο-Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία-Ιστορία, Αρχαία Ελληνικά, http://ebooks.edu.gr/new/ • Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Βιβλία Ιστορίας, Αρχαία Ελληνικά, http://www.pi-schools.gr/

Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	<u>Διαγνωστική αξιολόγηση:</u> θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο υλοποίησης των γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Με τη συλλογή, καταγραφή και ταξινόμηση των μέχρι τώρα παραχθέντων μπορούμε να διαγνώσουμε το βαθμό κατάκτησης των γνωστικών πεδίων και δεξιοτήτων που έχουν παρουσιαστεί. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση και η συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (διατύπωση συλλογισμών, αντιπαράθεση απόψεων, ομαδοσυνεργατικό κλίμα στην ομάδα). Ψυχοκινητικοί στόχοι Αξιολογείται η ικανότητα των μαθητών να χρησιμοποιούν δημιουργικά ανωτέρου επιπέδου δεξιότητες, ώστε να συνδυάζουν ποικίλες παλαιότερες και νεοαποκτηθείσες γνώσεις και να τις αξιοποιούν συνειδητά και με αυτοπεποίθηση για τη βελτίωση των επιδόσεών τους. <u>Διαμορφωτική αξιολόγηση</u> θα πραγματοποιηθεί με διακριτική παρατήρηση των εργασιών των ομάδων για να ελεγχθεί ο βαθμός επίτευξης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί το βαθμό συμμετοχής κάθε μαθητή και, αν αυτός αντιμετωπίζει δυσκολίες, παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου κριθεί αναγκαίο. Η <u>τελική αξιολόγηση</u> στη παρούσα δραστηριότητα λαμβάνει υπόψη την ολοκλήρωση της σύγκρισης των αθλητικών προσπαθειών, τη συμβολή κάθε μαθητή στη συζήτηση σχετικά με τα αίτια των πιθανών κινηματικών αλλαγών και στην επικαιροποιήση των περιεχομένων του Wiki.

Φάση 3

Τίτλος	Παραγωγή Τελικών Προϊόντων και διάχυση αποτελεσμάτων-συμπερασμάτων στη σχολική κοινότητα
Σύντομη περιγραφή	Σε αυτή τη φάση, οι μαθητές κάνουν την τελική επεξεργασία του παραχθέντος υλικού. Η ταξινόμηση του υλικού, η συζήτηση για τη μορφή των παραδοτέων και η αποτίμηση της συνολικής δουλειάς είναι κάποια από τα θέματα που θα τους απασχολήσουν. Επιπλέον, θα συζητηθεί η διοργάνωση μιας ημερίδας μεταξύ των σχολείων που συμμετείχαν (και όχι μόνο) διαδικτυακά μέσω Wiki με θέμα τη διάχυση των πληροφοριών, την ανταλλαγή απόψεων, προβληματισμών και προτάσεων για μελλοντικές συνεργασίες αλλά και για σύσφιξη διαπροσωπικών σχέσεων δια ζώσης.

Δραστηριότητα 3.1

Τίτλος	Παραγωγή τελικού προϊόντος
Περιγραφή	Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες

	ολοκληρώνουν την επεξεργασία του υπάρχοντος ψηφιακού υλικού. Επιβεβαιώνουν ότι το Wiki είναι επικαιροποιημένο και διατυπώνουν σκέψεις για τη μορφή του τελικού προϊόντος. Μέσα από τη συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης αντιπαραθέτουν τις απόψεις τους και καταλήγουν στη μορφή του τελικού προϊόντος. Επίσης κάνουν αποτίμηση των δραστηριοτήτων που προηγήθηκαν και καταθέτουν προτάσεις για βελτίωση.
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές συλλέγουν, καταγράφουν και ταξινομούν το υλικό τους. • Αξιοποιούν τις ΤΠΕ και δημοσιοποιούν τις δράσεις τους. • Κάνουν αποτίμηση της δράσης τους. • Καταθέτουν προτάσεις για βελτίωση. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές ανταποκρίνονται στη πρόσκληση του καθηγητή για ουσιαστικό διάλογο και παραγωγή αυθεντικού υλικού και συμμετέχουν ενεργά.
Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και αναλαμβάνουν να εξετάσουν εάν το συνολικό υλικό που συγκεντρώθηκε υπάρχει αναρτημένο στο Wiki. Συζητούν για τα οφέλη που αποκόμισαν αλλά και τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά την εφαρμογή των δραστηριοτήτων και τα καταθέτουν στην ολομέλεια της τάξης. Αφού καταθέσουν τις απόψεις τους στην ολομέλεια, προτείνουν ιδέες για πιθανές βελτιώσεις στο υπάρχον σενάριο ώστε να γίνει πιο λειτουργικό, αλλά και πιθανά διαθεματικά σενάρια για το μέλλον. Όλοι οι προβληματισμοί και οι προτάσεις καταγράφονται και δημοσιεύονται στο Wiki. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι πλέον υποστηριχτικός και μόνον, καθώς οι μαθητές έχουν μάθει να αυτενεργούν πειθαρχημένα τόσο μέσα στην ομάδα όσο και στην ολομέλεια της τάξης. Παρατηρεί τους μαθητές να παίρνουν πρωτοβουλίες και να διατυπώνουν προτάσεις για μελλοντικές εργασίες.
Εργαλεία	• Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής • Υλικό (hardware): υπολογιστές • Λογισμικό: Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), Wiki για την ανάρτηση των εργασιών,
Πόροι	• Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) (http://www.pi-schools.gr/programs/depps/)
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση: θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο κατάκτησης των γνωστικών και συναισθηματικών στόχων Γνωστικοί Στόχοι Με τη καταγραφή και ταξινόμηση των παραγόμενων μπορούμε να διαγνώσουμε το βαθμό κατάκτησης των γνωστικών πεδίων και

	δεξιοτήτων που έχουν παρουσιαστεί. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση των μαθητών μέσα από τη συμμετοχή τους σε ουσιαστικό διάλογο για την τελική μορφή των παραγόμενων (διατύπωση συλλογισμών, αντιπαράθεση απόψεων, ομαδοσυνεργατικό κλίμα στην ομάδα). Διαμορφωτική αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί με διακριτική παρατήρηση των εργασιών των ομάδων για να ελεγχθεί η πρόοδος της δουλειάς τους. Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παρατηρεί το βαθμό συμμετοχής κάθε μαθητή και παρέχει ανατροφοδότηση όταν και όπου το κρίνει αναγκαίο. Η τελική αξιολόγηση στην παρούσα δραστηριότητα αποτιμά από τη μία μεριά την ικανότητα των μαθητών να επιδεικνύουν πειθαρχία και συνεργατικότητα μέσα στην ομάδα, από την άλλη αυτενέργεια όσον αφορά τη λήψη πρωτοβουλιών, τη διατύπωση συλλογισμών και προτάσεων για μελλοντικές εργασίες.

Δραστηριότητα 3.2

Τίτλος	Οργάνωση ημερίδας και διάχυση των πληροφοριών στη σχολική κοινότητα
Περιγραφή	Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές, έχοντας ολοκληρώσει ουσιαστικά το εκπαιδευτικό σενάριο, προχωρούν στη διοργάνωση μιας ημερίδας προκειμένου να επωφεληθούν όσο το δυνατόν περισσότεροι από την εμπειρία τους. Η διάχυση της πληροφορίας αφορά κατά κύριο λόγο τη σχολική κοινότητα και εν συνεχεία το σύλλογο γονέων και το Δήμο. Τα σχολεία που καλούνται να συμμετάσχουν δεν περιορίζονται μόνο σε αυτά που συμμετείχαν στο διδακτικό σενάριο διαδικτυακά μέσω Wiki. Η πρόσκληση απευθύνεται και σε σχολεία όλης της επικράτειας που θέλουν να παρακολουθήσουν, που έχουν υλοποιήσει κάτι παρόμοιο και θέλουν να το μοιραστούν, αλλά και σε σχολεία εκτός Ελλάδας (καθώς το Wiki ήταν εξαρχής μεταφρασμένο και στην Αγγλική γλώσσα) μέσω ζωντανής τηλεδιάσκεψης και παρουσίασης των εργασιών σε 2 γλώσσες ταυτόχρονα (Ελληνικά-Αγγλικά).
Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας	- Γνωστικός τομέας: • Οι μαθητές διοργανώνουν μια ημερίδα: συγκεκριμενοποιούν το θέμα της, κατηγοριοποιούν τις θεματικές ενότητες, συντάσσουν το πρόγραμμά της, αναλαμβάνουν την πρόσκληση συμμετοχής. • Τέλος, αξιοποιούν τις ΤΠΕ για να δημοσιοποιήσουν την ημερίδα μέσω του Wiki. - Συναισθηματικός τομέας: • Οι μαθητές ανταποκρίνονται στην ανάγκη τους να δημοσιοποιήσουν και να μοιραστούν τις νέες γνώσεις που απέκτησαν μέσω της ενεργής συμμετοχής τους στο εκπαιδευτικό σενάριο.

Αλληλεπίδραση & ρόλοι	Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και αναλαμβάνουν να διοργανώσουν την ημερίδα. Αναζητούν πιθανές ημερομηνίες, κάνουν πρόσκληση για συμμετοχή στην ημερίδα μέσω Wiki αλλά και μέσω της ιστοσελίδας του σχολείου και της Β/θμιας Εκπαιδευσης στην οποία αυτό ανήκει. Συντάσσουν το πρόγραμμα και ορίζουν προεδρείο, επιστημονική επιτροπή, οργανωτική επιτροπή και τεχνική επιτροπή, οι οποίες θα απαρτίζονται τόσο από μαθητές όσο και από καθηγητές. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι πλέον υποστηριχτικός, καθώς οι μαθητές έχουν μάθει να αυτενεργούν πειθαρχημένα τόσο μέσα στην ομάδα όσο και στην ολομέλεια της τάξης. Παρατηρεί τους μαθητές να παίρνουν πρωτοβουλίες και να διατυπώνουν προτάσεις για μελλοντικές εργασίες. Όπου κριθεί απαραίτητο προσφέρει τις γνώσεις του σε διαδικαστικό επίπεδο.
Εργαλεία	• Χώρος:Εργαστήριο Πληροφορικής • Λογισμικό: Φυλλομετρητής ιστού (internet explorer, chrome, firefox, κ.ά.), Wiki για την δημοσίευση της ημερίδας
Πόροι	• Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) (http://www.pi-schools.gr/programs/depps/)
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες (2Χ45 λεπτά)
Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας	Διαγνωστική αξιολόγηση Γνωστικοί Στόχοι Με την κατηγοριοποίηση των θεματικών ενοτήτων μπορούμε να διαγνώσουμε αν το πρόγραμμα της ημερίδας αποτυπώνει το σύνολο των γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού σεναρίου. Συναισθηματικοί Στόχοι Αξιολογείται η ανταπόκριση των μαθητών μέσα από τη συμμετοχή τους στην προσπάθεια για πραγματοποίηση της ημερίδας (ομαδοσυνεργατικό κλίμα στην ομάδα). Η Διαμορφωτική αξιολόγηση θα αφορά την ομαλή και λειτουργική μετάβαση από το ένα στάδιο στο άλλο κατά το σχεδιασμό της ημερίδας. Η τελική αξιολόγηση θα γίνει κατά την ολοκλήρωση του σχεδιασμού της ημερίδας και θα αφορά την αρτιότητα και την ποιότητα οργάνωσης της (από την προκήρυξη και τις προσκλήσεις έως το ωρολόγιο πρόγραμμα παρουσιάσεων και τη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων).