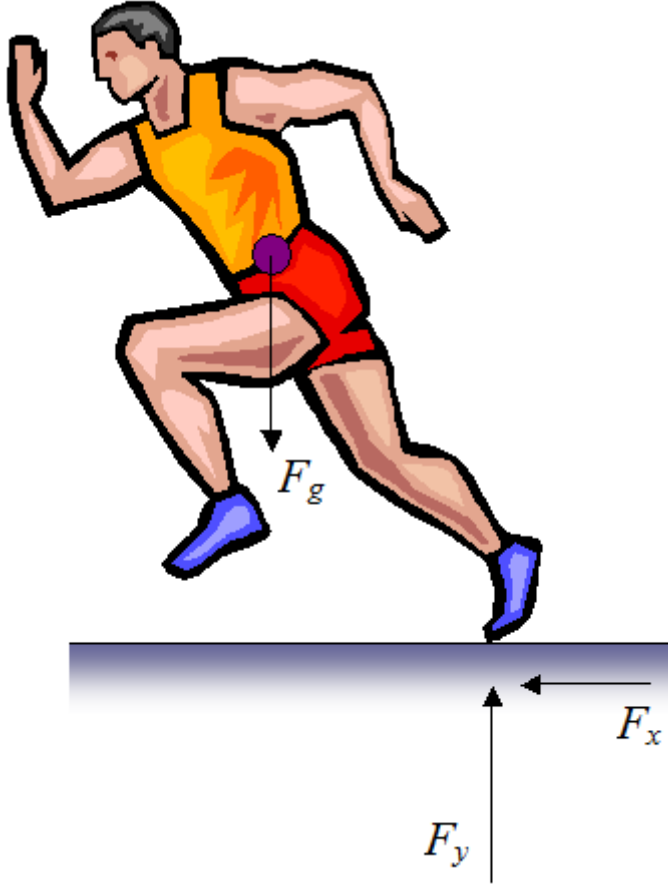


Τίτλος

| | |
|--------|--|
| Τίτλος | <p>Εφαρμοσμένη Φυσική στον Αθλητισμό: Τα Φυσικά μεγέθη στο δρόμο των 30 μέτρων σπριντ</p>  |
|--------|--|

Γενικές πληροφορίες

| | |
|------------------------------|---|
| Συγγραφέας-εις | <p>Αθανάσιος Τσούκος Msc Διδακτορικός Φοιτητής ΣΕΦΑΑ 2^ο Πρότυπο Πειραματικό ΓΕΛ Αθηνών</p> |
| Σύντομη περιγραφή/Κύρια ιδέα | <p>Η συνεισφορά της φυσικής στον αθλητισμό και στην εξέλιξη αυτού είναι τεράστια καθώς οι τεχνικές των αθλημάτων - αγωνισμάτων βασίζονται στους νόμους της. Σκοπός αυτού του σεναρίου φυσικής αγωγής είναι οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none">να γνωρίσουν τα αθλήματα μέσα από ένα πιο επιστημονικό τρόπονα συνδέσουν τις γνώσεις τους από τη φυσική στον αθλητισμό και να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους πρακτικά μέσω της πειραματικής διαδικασίας <p>Βασικό κριτήριο για την επιλογή του θέματος είναι η βαθύτερη κατανόηση του φυσικού κόσμου από τους μαθητές, μέσω της διεπιστημονικής συνεργασίας των καθηγητών του σχολείου καθώς και η προσδοκία της εμπλοκής και συνεργασίας δύο κατηγοριών μαθητών που συνήθως είναι «ασύμβατοι»: Αυτών που αγαπούν τα αθλήματα αλλά έχουν δυσκολίες με τα αντικείμενα των επιστημών και αυτών που</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>ασχολούνται συστηματικά με τη φυσική, και γενικότερα με τις επιστήμες και την τεχνολογία, αλλά πολλές φορές υποβαθμίζουν την σημασία της σωματικής άσκησης ή είναι «κινητικά αδέξιοι».</p> <p>Ένα δεύτερο κριτήριο είναι οι διαθέσιμοι πόροι, αλλά και οι δυνατότητες που προσφέρονται από τη σύγχρονη τεχνολογία και τον παγκόσμιο ιστό. Επιπλέον η συστηματική ενασχόληση πολλών μαθητών με τον αθλητισμό θα τους δώσει ένα επιπλέον κίνητρο για μάθηση και αγάπη για το μάθημα της φυσικής.</p> <p>Βασικό αντικείμενο του σεναρίου θα είναι η μελέτη της αθλητικής προσπάθειας μέσω της ποσοτικής περιγραφής της (μετρήσεις) και η διατομική σύγκρισή της με τη βοήθεια της φυσικής.</p> <p>Το σενάριο αυτό έχει υλοποιηθεί το σχολικό έτος 2014-15 πιλοτικά στο 2^ο Πρότυπο Πειραματικό ΓΕΛ Αθηνών ως 1 από τα 5 μέρη της ερευνητικής εργασίας με τίτλο Εφαρμοσμένη φυσική στον Αθλητισμό και είχε μεγάλη επιτυχία και απήχηση στους μαθητές της Α΄ Λυκείου.</p> |
| Γενικοί Μαθησιακοί Στόχοι Σεναρίου | <p>Οι μαθητές θα μάθουν να υλοποιούν έρευνα πεδίου, να καταγράφουν τα ερευνητικά δεδομένα, να τα κατανοούν, να τα επεξηγούν, να βγάζουν συμπεράσματα και να τα παρουσιάζουν. Επίσης θα μπορούν μετά το πέρας του σεναρίου να συσχετίζουν και να μοντελοποιούν τις αξιολογούμενες μεταβλητές. Ακόμη θα είναι σε θέση να αξιολογούν τους εαυτούς τους με τους πιο επιστημονικούς τρόπους και να συγκρίνουν τους εαυτούς τους με τους Παγκόσμιους πρωταθλητές.</p> |

Μαθησιακό Πλαίσιο

| | |
|-------------------------|--|
| Γλώσσα | <i>Ελληνικά και Αγγλικά</i> |
| Τάξη & Ηλικία | <i>Α΄ Λυκείου, 16 ετών</i> |
| Ειδικές Ανάγκες | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Οπτικές: παρέχεται κιναισθητική καθοδήγηση</i> • <i>Ακουστικές: πραγματοποιείται επίδειξη των ασκήσεων</i> |
| Γνωστική Περιοχή | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Φυσική</i> • <i>Μαθηματικά</i> • <i>ΤΠΕ</i> • <i>Φυσική Αγωγή</i> • <i>Στατιστική</i> |
| Λέξεις- κλειδιά Θέματος | <i>Σπριντ, ταχύτητα, εκκίνηση, δρομική ταχύτητα, ισχύς, συνισταμένη δύναμη, επιτάχυνση, κινηματική ανάλυση</i> |

| | |
|------------------------|--|
| Προαπαιτούμενα | <i>Συμπειρωτική Εκκίνηση σπριντ, απλοί μαθηματικοί υπολογισμοί, λειτουργία υπολογιστών, χρήση Microsoft Excel, Word και PowerPoint, Φυσική Α΄ Λυκείου Κεφάλαια 1.1, 1.2, 1.3, 2.1</i> |
| Δυσκολία | <i>Μεγάλη</i> |
| Μαθησιακό Περιβάλλον | <i>Διάλεξη (Lecture-based) Χρήση Υπολογιστών (Computer-based) Εργασία Πεδίου (Field-based)</i> |
| Διάρκεια | <i>8 διδακτικές ώρες</i> |
| Διδακτική προσέγγιση | <i>Συμπεριφορισμός Εξάσκηση & πρακτική Γνωστικές προσεγγίσεις Συνεργατική μάθηση Διερευνητική μάθηση Εποικοδομητισμός Βιωματική μάθηση Έρευνα δράσης</i> |
| Στρατηγική αξιολόγησης | <ul style="list-style-type: none"> • Διαγνωστική αξιολόγηση • Αξιολόγηση εργασιών άλλων μαθητών • Αυτο-αξιολόγηση • Τελική αξιολόγηση |

ΠΛΑΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

ΦΑΣΗ 1

*Στατιστική 1 -
Μέθοδοι
ανάλυσης και
επεξεργασίας
ποσοτικών
δεδομένων*

*Στατιστική 2 -
Μέθοδοι
ανάλυσης και
επεξεργασίας
ποσοτικών
δεδομένων*

ΦΑΣΗ 2

*Μέθοδοι
Αξιολόγησης
σωματικών
παραγόντων και
δρομικής
ταχύτητας*

*Αξιολόγηση
σωματομετρικών
χαρακτηριστικών
των μαθητών και
επιπέδου
δρομικής
ταχύτητας*

ΦΑΣΗ 3

*Υπολογισμός
φυσικών μεγεθών
και ανάλυση
αποτελεσμάτων*

*Βιντεοανάλυση,
υπολογισμός
κινηματικών
παραμέτρων και
ανάλυση
αποτελεσμάτων (2
ώρες)*

ΦΑΣΗ 4

*Παρουσίαση και
αξιολόγηση*

Φάση 1

| | |
|-------------------|--|
| Τίτλος | Μέθοδοι ανάλυσης και επεξεργασίας ποσοτικών δεδομένων-Αθλητική Αξιολόγηση |
| Σύντομη περιγραφή | Στη φάση 1 οι μαθητές διδάσκονται βασικές στατιστικές έννοιες και μεγέθη και στη συνέχεια μαθαίνουν πώς να διαχειρίζονται τα δεδομένα που προκύπτουν από μετρήσεις έρευνας πεδίου στον υπολογιστή. |

Δραστηριότητα 1

| | |
|--|--|
| Τίτλος | Βασική στατιστική |
| Περιγραφή | Στη δραστηριότητα 1 πραγματοποιείται Διάλεξη σε εργαστήριο υπολογιστών όπου οι μαθητές έρχονται σε επαφή με βασικές στατιστικές έννοιες. Η διάλεξη περιλαμβάνει τα εξής: Είδη μεταβλητών, μέτρα θέσης, μέτρα διασποράς, τυπική απόκλιση, συσχέτιση 2 μεταβλητών. Μετά την διάλεξη οι μαθητές ενημερώνονται για την σωστή τοποθέτηση των δεδομένων στο πρόγραμμα Microsoft Excel, χωρίζονται σε ομάδες των 2 ατόμων και βρίσκουν από το διαδίκτυο δυο μεταβλητές όπου υπολογίζουν τα μέτρα θέσης, διασποράς καθώς και την συσχέτιση των δυο μεταβλητών την οποία και ερμηνεύουν. |
| Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας | Γνωστικός τομέας: Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να υπολογίζουν μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις και τη συσχέτιση δυο μεταβλητών στο πρόγραμμα excel. Επίσης θα πρέπει να μπορούν να επεξηγούν τα δεδομένα και την συσχέτιση. Συναισθηματικός τομέας: Οι μαθητές μέσω της συνεργασίας εντός των ομάδων θα πρέπει να έχουν μάθει τα ανωτέρω. |
| Αλληλεπίδραση & ρόλοι | Συνεργατική ζευγάρια Ο εκπαιδευτικός μετά την διάλεξη συντονίζει και υποστηρίζει την προσπάθεια των μαθητών. |
| Εργαλεία | Βιντεο-προβολέας, Υπολογιστές MS Excel, Ms Powerpoint |
| Πόροι | Η βιβλιογραφία για την παρουσίαση του εκπαιδευτικού: Κοινωνική στατιστική & Μεθοδολογία έρευνας, Δαφέρμος Βασίλης, Θεσσαλονίκη, 2011 Οι μαθητές μέσω του διαδικτύου βρίσκουν δεδομένα 2 μεταβλητών π.χ Ύψος και Βάρος καλαθοσφαιριστών και υπολογίζουν τα |

| | |
|----------------------------------|---|
| | στατιστικά. |
| Διάρκεια | Απαιτούνται 2 διδακτικές ώρες |
| Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας | Αυτο-αξιολόγηση Διαγνωστική αξιολόγηση |

Φάση 2

| | |
|-------------------|--|
| Τίτλος | Εργασία Πεδίου - έρευνα δράσης |
| Σύντομη περιγραφή | Στη φάση 2 οι μαθητές με την παρακίνηση του εκπαιδευτικού πραγματοποιούν το πείραμα το οποίο αποτελεί την κύρια δράση του σεναρίου αφού γνωρίσουν πρώτα τους τρόπους αξιολόγησης σωματικών και κινητικών παραγόντων. |

Δραστηριότητα 1

| | |
|--|---|
| Τίτλος | Μέθοδοι Αξιολόγησης σωματικών παραγόντων και δρομικής ταχύτητας |
| Περιγραφή | Οι μαθητές ενημερώνονται προετοιμάζουν τις καρτέλες αξιολόγησης για το πείραμα που πραγματοποιείται στη φάση 2 και βρίσκουν τους τρόπους αξιολόγησης του σωματικού ύψους, της σωματικής μάζας, του σωματικού λίπους και της δρομικής ταχύτητας. |
| Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας | Γνωστικός τομέας: οι μαθητές μαθαίνουν τους τρόπους αξιολόγησης σωματομετρικών στοιχείων και της δρομικής ταχύτητας Συναισθηματικός τομέας: Οι μαθητές αναπτύσσουν τη δεξιότητα της συνεργασίας και της επικοινωνίας |
| Αλληλεπίδραση & ρόλοι | <ul style="list-style-type: none"> • Συνεργατική <p>Οι μαθητές δημιουργούν 5 μικρές ομάδες και κάθε ομάδα αναλαμβάνει να βρει από τον παγκόσμιο ιστό επιστημονικούς τρόπους αξιολόγησης του σωματικού ύψους, της σωματικής μάζας, του σωματικού λίπους και της δρομικής ταχύτητας. Η 5^η ομάδα αναλαμβάνει να δημιουργήσει καρτέλες αξιολόγησης για τον κάθε μαθητή προκειμένου να σημειώνονται τα αποτελέσματα κατά τη διάρκεια του πειράματος που διεξάγεται στο επόμενο μάθημα. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι διευκολυντικός και συντονιστικός.</p> |

| | |
|----------------------------------|--|
| Εργαλεία | <ul style="list-style-type: none"> Χρησιμοποιούνται: <ol style="list-style-type: none"> Ms Word Ms Excel Internet explorer |
| Πόροι | Χρησιμοποιούνται ιστοσελίδες όπως: http://www.topendsports.com/ http://www.brianmac.co.uk/index.htm και επιστημονικά άρθρα από το www.google.com |
| Διάρκεια | 1 διδακτική ώρα ή 45 λεπτά |
| Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας | <ul style="list-style-type: none"> Αυτο-αξιολόγηση Διαγνωστική αξιολόγηση |

Δραστηριότητα 2

| | |
|------------------|--|
| Τίτλος | Αξιολόγηση σωματομετρικών χαρακτηριστικών των μαθητών και επιπέδου δρομικής ταχύτητας |
| Περιγραφή | <p>Στη δραστηριότητα οι μαθητές αξιολογούν τη σωματική τους μάζα, το ποσοστό του σωματικού τους λίπους, το σωματικό τους ύψος καθώς και τη δρομική τους ταχύτητα σε σπριντ 30 μέτρων στο προαύλιο ή σε χώρους μήκους τουλάχιστον 40μ. Χρησιμοποιείται η συσπειρωτική εκκίνηση τριπλής στήριξης η οποία έχει διδαχθεί από την Α Γυμνασίου (βλέπε αναλυτικό πρόγραμμα). Τοποθετούνται 3 πύλες φωτοκυττάρων στην αφετηρία, στα 15μ. και στα 30μ.(ΒΛΕΠΕ BINTEO 1 https://www.youtube.com/watch?v=2L7EBpTBbJ0&feature=youtu.be) Οι μαθητές συλλέγουν δεδομένα και τα καταγράφουν σε μια ειδική καρτέλα ατομικής αξιολόγησης που αντιστοιχεί σε κάθε μαθητή. Η μέτρηση της σωματικής μάζας γίνεται με ζυγαριά με ακρίβεια γραμμαρίων (π.χ 70.5). Η μέτρηση του σωματικού ύψους γίνεται με μεζούρα ή με αναστημόμετρο με ακρίβεια εκατοστού (π.χ 1.65). Η αξιολόγηση της δρομικής ταχύτητας πραγματοποιείται με φωτοκύτταρα ή με χρονόμετρο ή με βιντεοσκόπηση. Στο παρόν σενάριο χρησιμοποιούμε φωτοκύτταρα και βιντεοσκόπηση. Η κάμερα για τη βιντεοσκόπηση στήνεται 15 μέτρα κάθετα ως προς την κατεύθυνση κίνησης του μαθητή. Η μέτρηση του ποσοστού του σωματικού τους λίπους πραγματοποιείται με τη μέθοδο των 4 δερματοπτυχών (Durnin & Womersley)</p> |
| Ειδικό Μαθησιακό | Συναισθηματικός τομέας: Οι μαθητές συνεργάζονται και αλληλοϋποστηρίζονται προκειμένου να |

| | |
|--|--|
| Στόχοι Δραστηριότητας | πραγματοποιήσουν αξιόπιστες μετρήσεις ενώ ενθαρρύνονται ώστε να δώσουν το 100% της απόδοσής τους. Γνωστικός τομέας: Οι μαθητές γνωρίζουν τους ενδεδειγμένους τρόπους αξιολόγησης και πώς να δίνουν την κατάλληλη ανατροφοδότηση στους συμμαθητές τους Ψυχοκινητικός τομέας: Οι μαθητές καλλιεργούν τη δεξιότητα εκκίνησης και βελτιώνουν την ικανότητα δρομικής ταχύτητας τους |
| Αλληλεπίδραση & ρόλοι | Συνεργατική Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων οι μαθητές χωρίζονται σε 2 ομάδες. Η μια ομάδα αξιολογεί και η άλλη αξιολογείται. Αφού ολοκληρωθεί η μέτρηση της πρώτης ομάδας οι ρόλοι αλλάζουν. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι υποστηρικτικός |
| Εργαλεία | Χρησιμοποιούνται τα εξής υλικά: 1. Μετροταινία 30μ για τον καθορισμό της απόστασης των 15μ και 30μ. 2. 3 πύλες φωτοκυττάρων 3. ασύρματο χρονόμετρο 4. βιντεοκάμερα υψηλής ταχύτητας 120 πεδίων/ δευτερόλεπτο 5. κολλητική ταινία 6. δερματοπτυχόμετρο 7. αναστημόμετρο 8. ζυγαριά |
| Πόροι | Υλικά ζητούνται και παραχωρούνται από το ΣΕΦΑΑ Αθήνας ή από εργομετρικό κέντρο |
| Διάρκεια | 45 λεπτά ή μια διδακτική ώρα |
| Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας | <ul style="list-style-type: none"> • Αυτο-αξιολόγηση • Διαγνωστική αξιολόγηση |

Φάση 3

| | |
|-------------------|---|
| Τίτλος | Υπολογισμός φυσικών μεγεθών, Ανάλυση Αποτελεσμάτων και Βιντεοανάλυση |
| Σύντομη περιγραφή | Στη φάση αυτή οι μαθητές πραγματοποιούν την ανάλυση των αποτελεσμάτων, υπολογίζουν τα φυσικά μεγέθη και τις παραμέτρους της δρομικής ταχύτητας μέσω βιντεοανάλυσης. Η φάση περιλαμβάνει 2 δραστηριότητες. |

Δραστηριότητα 1

| | |
|--------|--|
| Τίτλος | Υπολογισμός φυσικών μεγεθών και ανάλυση αποτελεσμάτων |
|--------|--|

| | |
|--|---|
| Περιγραφή | <p>Οι μαθητές στην αίθουσα υπολογιστών και χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα MS Excel και πιο συγκεκριμένα από το αρχείο που είχαν δημιουργήσει στην πρώτη δραστηριότητα της α φάσης, αντιγράφουν τα αποτελέσματα από όλες τις μεταβλητές δίπλα στα ονόματα τους και στη συνέχεια υπολογίζουν τα φυσικά μεγέθη. Την ταχύτητα από τον τύπο $v=s/t$ ($m*sec^{-1}$), την επιτάχυνση από τον τύπο $a=v/t$ ($m*sec^{-2}$), τη συνισταμένη δύναμη από τον τύπο $F=m*\gamma$ (τη μάζα την υπολογίσαμε από την αξιολόγηση της σωματικής μάζας) και την Ισχύ από τον τύπο $P=F*v$. ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (εικόνα 1). Στη συνέχεια υπολογίζουν τις μέσες τιμές, τις τυπικές αποκλίσεις και κάνουν συσχετίσεις μεταξύ όλων των μεταβλητών. Τέλος φτιάχνουν γραφήματα.</p> |
| Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας | <p>Γνωστικός τομέας: Οι μαθητές μαθαίνουν να υπολογίζουν τα ανωτέρω φυσικά μεγέθη με τη χρησιμοποίηση των ΤΠΕ. Από τις σημαντικές υψηλές συσχετίσεις προκύπτουν μοντέλα πρόβλεψης και οδηγούνται σε συμπεράσματα.</p> <p>Συναισθηματικός τομέας: Η αλληλοβοήθεια είναι κρίσιμο σε αυτή τη δραστηριότητα και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών αποτελεί το κλειδί για την επιτυχία</p> |
| Αλληλεπίδραση & ρόλοι | <p>Συνεργατική - ζευγάρια Οι μαθητές φτιάχνουν ομάδες σε ζευγάρια. Κάθε ομάδα δουλεύει σε έναν υπολογιστή.</p> <p>Ο ρόλοι του εκπαιδευτικού διευκολυντικός και, υποστηρικτικός.</p> |
| Εργαλεία | <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογιστές • MS Excel |
| Πόροι | <p>Χρησιμοποιείται η παρακάτω διεύθυνση η οποία εξυπηρετεί στους υπολογισμούς τους μαθητές</p> <p>http://www.brianmac.co.uk/rast.htm</p> |
| Διάρκεια | 45 λεπτά ή μια διδακτική ώρα |
| Ειδική Αξιολόγηση | <ul style="list-style-type: none"> • Αυτο-αξιολόγηση • Διαγνωστική αξιολόγηση |

| | |
|----------------|--|
| Δραστηριότητας | |
|----------------|--|

Δραστηριότητα 2

| | |
|--|---|
| Τίτλος | Βιντεοανάλυση, υπολογισμός κινηματικών παραμέτρων και ανάλυση αποτελεσμάτων |
| Περιγραφή | Η δραστηριότητα λαμβάνει χώρα στο εργαστήριο πληροφορικής. Οι μαθητές παρακολουθούν μια μικρή διάλεξη για τη δρομική ταχύτητα και στη συνέχεια πραγματοποιείται η βιντεοανάλυση στο εξειδικευμένο πρόγραμμα KINOVEA από τον Καθηγητή Φυσικής Αγωγής. Στη συνέχεια ο κάθε μαθητής αναλύει το βίντεο στο οποίο κινηματογραφήθηκε και υπολογίζει το μέσο μήκος διασκελισμού και τη συχνότητα διασκελισμού. Από τον τύπο Δρομική Ταχύτητα = Μήκος διασκελισμού * Συχνότητα διασκελισμού υπολογίζουμε τη δρομική ταχύτητα. Μια ομάδα η οποία είναι υπεύθυνη αποτελεσμάτων συλλέγει τα αποτελέσματα και τα αντιγράφει στο αρχείο του MS EXCEL με τα συνολικά τα αποτελέσματα. Στο τέλος πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση και δημιουργία γραφημάτων. Επίσης οι μαθητές χωρίζονται σε 2 ομάδες και τους ανατίθεται να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της μελέτης στο τελευταίο μάθημα. |
| Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας | Γνωστικός τομέας: οι μαθητές μαθαίνουν τη λειτουργία του προγράμματος KINOVEA, να υπολογίζουν τη δρομική ταχύτητα από κινηματικές παραμέτρους και να κατανοούν τις έννοιες. Συναισθηματικός τομέας: οι μαθητές συνεργάζονται μεταξύ τους, αξιολογούν τα δεδομένα και αλληλοβοηθούνται. Αναπτύσσουν την αυτό-αποτελεσματικότητά τους. |
| Αλληλεπίδραση & ρόλοι | Συνεργατική Δημιουργούνται ομάδες σε ζευγάρια και μια ομάδα αποτελεσμάτων που τα συλλέγει. Ο ρόλος είναι συντονιστικός και διαχειριστικός |
| Εργαλεία | Λογισμικό KINOVEA: http://www.kinovea.org/ Υπολογιστές, βιντεοπροβολέας |
| Πόροι | 1. Χρήστος Κοτζαμανίδης, Η Άμεση Και η Μακρόχρονη Επίδραση της Προπόνησης στη Δρομική Ταχύτητα, Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό, 5 (1), 179 – 186, 2007 2. Διαδίκτυο 3. http://www.iaaf.or.jp/t-f/pdf/Daegu2011.pdf |

| | |
|----------------------------------|---|
| Διάρκεια | 2 διδακτικές ώρες - 90 λεπτά |
| Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας | <ul style="list-style-type: none"> • Διαγνωστική αξιολόγηση • Αυτο-αξιολόγηση |

Φάση 4

| | |
|-------------------|--|
| Τίτλος | Τελικά Συμπεράσματα-Τελική Αξιολόγηση-Συζήτηση |
| Σύντομη περιγραφή | Στην τελική φάση οι μαθητές παρουσιάζουν σαν να βρίσκονται σε συνέδριο τα αποτελέσματα στους συμμαθητές τους και πραγματοποιείται συζήτηση και αξιολόγηση. |

Δραστηριότητα 1

| | |
|--|---|
| Τίτλος | Παρουσίαση και αξιολόγηση |
| Περιγραφή | Οι μαθητές αφού έχουν ετοιμάσει από το σπίτι τη συνολική παρουσίαση του σεναρίου σε μορφή ppt την παρουσιάζουν στους συμμαθητές τους. Έχουν δημιουργηθεί 2 ομάδες από το προηγούμενο μάθημα. Η πρώτη παρουσιάζει τα φυσικά μεγέθη και η δεύτερη τις κινηματικές παραμέτρους. Οι μαθητές συγκρίνουν τους εαυτούς τους με τους Παγκόσμιους πρωταθλητές. Ακολουθεί συζήτηση και αξιολόγηση. |
| Ειδικοί Μαθησιακοί Στόχοι Δραστηριότητας | <p>Γνωστικός τομέας: Οι μαθητές μαθαίνουν να παρουσιάζουν την εργασία τους και να τονίζουν τα σημαντικότερα αυτής αναλύοντας το πείραμα με κάθε λεπτομέρεια. Επίσης μαθαίνουν να αξιολογούν και να κρίνουν.</p> <p>Συναισθηματικός τομέας: Οι μαθητές έχουν κατανοήσει τη σημασία της επικοινωνίας, της συνεργασίας, της αυτοπειθαρχίας και έχουν αναπτύξει ομαδικό πνεύμα δουλεύοντας μαζί</p> |
| Αλληλεπίδραση & ρόλοι | <p>Συνεργατική 2 ομάδες</p> <p>Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει και παρατηρεί.</p> |
| Εργαλεία | <p>MS PowerPoint Βιντεοπροβολέας Φυλλάδια αξιολόγησης</p> |
| Πόροι | Οι μαθητές έχουν χρησιμοποιήσει τη βιβλιογραφία στα προηγούμενα μαθήματα |
| Διάρκεια | 1 διδακτική ώρα ή 45 λεπτά |

| | |
|---|---|
| <i>Ειδική Αξιολόγηση Δραστηριότητας</i> | <ul style="list-style-type: none">• <i>Αυτο-αξιολόγηση</i>• <i>Τελική αξιολόγηση</i> |
|---|---|

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

| ΣΕΝΑΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|------|-----------|--------|------|-------|------|-------|--------|--------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A/A | ΟΝΟΜΑΤΕΡΩΝΥΜΟ | ΦΥΛΟ | Μάζα (kg) | 30M(1) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0-15 | 0-30 | 15-30 | V1 | V2 | ACCEL1 | ΣF1 | Power1 | ACCEL2 | ΣF2 | Power2 | V3 | ACCEL3 | ΣF3 | Power3 | |
| 1 | x | A | 80 | 2,56 | 4,44 | 1,88 | 5,86 | 7,979 | 2,29 | 183,11 | 1072,88 | 1,13 | 90,19 | 719,56 | 6,76 | 1,52 | 121,74 | 822,59 | |
| 2 | x | A | 72,2 | 2,61 | 4,51 | 1,9 | 5,75 | 7,895 | 2,20 | 158,98 | 913,69 | 1,13 | 81,61 | 644,28 | 6,65 | 1,47 | 106,49 | 708,35 | |
| 3 | x | A | 72,2 | 2,80 | 4,89 | 2,09 | 5,36 | 7,177 | 1,91 | 138,14 | 740,02 | 0,87 | 62,87 | 451,21 | 6,13 | 1,25 | 90,58 | 555,72 | |
| 4 | x | A | 68,1 | 2,59 | 4,44 | 1,85 | 5,79 | 8,108 | 2,24 | 152,28 | 881,92 | 1,25 | 85,28 | 691,43 | 6,76 | 1,52 | 103,63 | 700,23 | |
| 5 | x | A | 70,3 | 2,66 | 4,64 | 1,98 | 5,64 | 7,576 | 2,12 | 149,03 | 840,41 | 0,98 | 68,76 | 520,92 | 6,47 | 1,39 | 97,96 | 633,35 | |
| 6 | x | A | 74 | 2,59 | 4,56 | 1,97 | 5,79 | 7,614 | 2,24 | 165,47 | 958,33 | 0,93 | 68,47 | 521,32 | 6,58 | 1,44 | 106,76 | 702,39 | |
| 7 | x | A | 63,2 | 2,77 | 4,88 | 2,11 | 5,42 | 7,109 | 1,95 | 123,55 | 669,05 | 0,80 | 50,73 | 360,68 | 6,15 | 1,26 | 79,62 | 489,44 | |
| 8 | x | K | 45 | 2,9 | 5,18 | 2,28 | 5,17 | 6,579 | 1,78 | 80,26 | 415,15 | 0,62 | 27,76 | 182,64 | 5,79 | 1,12 | 50,31 | 291,38 | |
| 9 | x | K | 61 | 3,03 | 5,4 | 2,37 | 4,95 | 6,329 | 1,63 | 99,66 | 493,38 | 0,58 | 35,48 | 224,58 | 5,56 | 1,03 | 62,76 | 348,65 | |
| 10 | x | K | 51,7 | 2,82 | 5 | 2,18 | 5,32 | 6,881 | 1,89 | 97,52 | 518,71 | 0,72 | 37,03 | 254,82 | 6,00 | 1,20 | 62,04 | 372,24 | |
| 11 | x | K | 62,8 | 3,08 | 5,61 | 2,53 | 4,87 | 5,929 | 1,58 | 99,30 | 483,60 | 0,42 | 26,28 | 155,81 | 5,35 | 0,95 | 59,86 | 320,12 | |
| 12 | x | K | 69,4 | 2,96 | 5,41 | 2,45 | 5,07 | 6,122 | 1,71 | 118,81 | 602,10 | 0,43 | 29,88 | 182,95 | 5,55 | 1,03 | 71,14 | 394,47 | |
| 13 | x | K | 50,5 | 3,16 | 5,68 | 2,52 | 4,75 | 5,952 | 1,50 | 75,86 | 360,09 | 0,48 | 24,16 | 143,80 | 5,28 | 0,93 | 46,96 | 248,02 | |
| 14 | x | K | 46,2 | 2,94 | 5,28 | 2,34 | 5,1 | 6,41 | 1,74 | 80,17 | 409,06 | 0,56 | 25,83 | 165,57 | 5,68 | 1,08 | 49,72 | 282,48 | |
| 15 | x | K | 58,4 | 3,05 | 5,49 | 2,44 | 4,92 | 6,148 | 1,61 | 94,17 | 463,12 | 0,50 | 29,43 | 180,91 | 5,46 | 1,00 | 58,13 | 317,64 | |
| 16 | x | K | 62,2 | 2,95 | 5,2 | 2,25 | 5,08 | 6,667 | 1,72 | 107,21 | 545,14 | 0,70 | 43,73 | 291,54 | 5,77 | 1,11 | 69,01 | 398,13 | |
| 17 | x | K | 71,3 | 3,46 | 6,44 | 2,98 | 4,34 | 5,034 | 1,25 | 89,34 | 387,30 | 0,23 | 16,71 | 84,10 | 4,66 | 0,72 | 51,57 | 240,26 | |
| 22 | ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ | | | 63,44 | 2,88 | 5,12 | 2,24 | 5,25 | 6,79 | 1,85 | 118,40 | 632,59 | 0,73 | 47,31 | 339,77 | 5,92 | 1,18 | 75,78 | 460,32 |
| 23 | ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ | | | 10,25 | 0,24 | 0,54 | 0,30 | 0,43 | 0,86 | 0,30 | 33,53 | 226,48 | 0,29 | 24,05 | 209,84 | 0,60 | 0,23 | 24,05 | 188,90 |

