ΚΤΙΖΟΝΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (STEM) ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΜΕΣΩ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ

ΧΟΜΠΙ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΌ ΦΥΛΛΆΔΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΌΜΕΝΟΥΣ

 

Περιεχόμενα

[Τι είναι ο αθλητισμός και τα χόμπι; 3](#_bookmark0)

[Μελέτη περίπτωσης - Μάθετε μέσω του αθλητισμού 5](#_bookmark1)

[Δραστηριότητα μάθησης 7](#_bookmark2)

[Πρόσθετο υλικό ανάγνωσης ή μελέτης 9](#_bookmark3)

# Τι είναι ο αθλητισμός και τα χόμπι;

Τα αθλήματα είναι σωματικές δραστηριότητες που είναι συχνά ανταγωνιστικές και διέπονται από κανόνες ή κανονισμούς. Απαιτούν κάποιο επίπεδο σωματικής άσκησης, δεξιοτήτων και στρατηγικής. Παραδείγματα αθλημάτων είναι το ποδόσφαιρο, το μπάσκετ, το τένις και η κολύμβηση.

Τα χόμπι, από την άλλη πλευρά, είναι δραστηριότητες με τις οποίες τα άτομα ασχολούνται για ευχαρίστηση ή απόλαυση στον ελεύθερο χρόνο τους. Μπορεί να είναι σωματικά ή μη σωματικά και μπορεί να περιλαμβάνουν ή όχι ανταγωνισμό ή κανόνες. Παραδείγματα χόμπι είναι το διάβασμα, η ζωγραφική, η κηπουρική, το παίξιμο μουσικών οργάνων και η συλλογή γραμματοσήμων ή νομισμάτων. Τα χόμπι μπορούν να ασκηθούν μόνοι ή με άλλους και συχνά αποτελούν έναν τρόπο για τα άτομα να χαλαρώσουν, να αποφορτιστούν και να εξερευνήσουν τα ενδιαφέροντά τους εκτός εργασίας ή άλλων υποχρεώσεων.

Ο αθλητισμός και τα χόμπι μπορούν να αποτελέσουν ισχυρά εργαλεία για τα άτομα ώστε να ασχοληθούν ξανά με τη δια βίου μάθηση, να οικοδομήσουν κοινωνικές σχέσεις και να επιτύχουν κοινωνική ένταξη. Η παροχή προσβάσιμων ευκαιριών μάθησης, η οικοδόμηση αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης, η ανάπτυξη μεταβιβάσιμων δεξιοτήτων και η ενθάρρυνση της δια βίου μάθησης, των αθλημάτων και των χόμπι μπορούν να συμβάλουν στη μεγιστοποίηση του δυναμικού ζωής των περιθωριοποιημένων ενηλίκων.

Τα αθλήματά μου:

Τα χόμπι μου:

Ας δούμε μερικά παραδείγματα ανθρώπων που χρησιμοποιούν τα αθλήματα και τα χόμπι τους για να ασχοληθούν ξανά με τη δια βίου μάθηση, να οικοδομήσουν κοινωνικές σχέσεις και να επιτύχουν κοινωνική ένταξη. Τα αθλήματα και τα χόμπι μπορούν να προσφέρουν έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο στα άτομα να αναπτύξουν τις μαθηματικές τους ικανότητες. Ακολουθούν μερικά παραδείγματα:

Βιντεοπαιχνίδια:

Ορισμένα βιντεοπαιχνίδια περιλαμβάνουν την επίλυση γρίφων και την ολοκλήρωση προκλήσεων που απαιτούν μαθηματικό συλλογισμό και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

Παρακολούθηση φυσικής κατάστασης:

Η παρακολούθηση των στόχων και της προόδου της φυσικής κατάστασης απαιτεί από τα άτομα να υπολογίζουν αποστάσεις, χρόνους και άλλες μετρήσεις, κάτι που απαιτεί βασικές αριθμητικές και αλγεβρικές δεξιότητες.

Χόμπι κατασκευών:

Χόμπι όπως η κατασκευή μοντέλων, η ξυλουργική ή το πάπλωμα απαιτούν ακριβείς μετρήσεις και υπολογισμούς για να διασφαλιστεί η ακρίβεια και η ποιότητα του τελικού προϊόντος.

Παιχνίδια στρατηγικής:

Χόμπι όπως το σκάκι ή το πόκερ απαιτούν από τους παίκτες να σκέφτονται στρατηγικά και να χρησιμοποιούν μαθηματικές έννοιες όπως οι πιθανότητες, η στατιστική και η θεωρία παιγνίων για να λαμβάνουν τις βέλτιστες αποφάσεις.

Αθλητικές στατιστικές:

Πολλά αθλήματα περιλαμβάνουν την ανάλυση στατιστικών στοιχείων όπως

σκορ, στατιστικά στοιχεία παικτών και αποτελέσματα παιχνιδιών. Η κατανόηση και η ανάλυση αυτών των στατιστικών απαιτεί μαθηματικές δεξιότητες όπως η ανάλυση δεδομένων, οι πιθανότητες,

Συνολικά, η ενασχόληση με τον αθλητισμό και τα χόμπι μπορεί να αποτελέσει έναν πρακτικό και ευχάριστο τρόπο ανάπτυξης μαθηματικών ικανοτήτων, βοηθώντας τα άτομα να εφαρμόζουν μαθηματικές έννοιες σε πραγματικές συνθήκες.

# Μελέτη περίπτωσης - Μάθετε μέσω του αθλητισμού

Ο Εθνικός Οργανισμός Αλφαβητισμού Ενηλίκων (NALA) στην Ιρλανδία προσφέρει ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων που αποσκοπούν στη βελτίωση των δεξιοτήτων αλφαβητισμού και αριθμητισμού των ενηλίκων. Σε συνεργασία με τη SOLAS και το Υπουργείο Περαιτέρω Εκπαίδευσης, Έρευνας, Καινοτομίας και Επιστήμης, το πρόγραμμα "Μάθετε μέσω του αθλητισμού" του NALA αποτελεί μια καινοτόμο και ελκυστική προσέγγιση για την ενίσχυση των δεξιοτήτων αριθμητικής, ανάγνωσης, γραφής, μαθηματικών και ψηφιακού γραμματισμού των ενηλίκων.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν μερικοί από τους πιο αξιόλογους αθλητικούς θρύλους της Ιρλανδίας, όπως οι Philly McMahon, Cora Staunton, Bonnar Ó Loingsigh, Rosemary Smith, Valerie Mulcahy και Keith Earls. Μέσα από ενδιαφέρουσες ιστορίες και προσωπικές εμπειρίες, αυτοί οι θρύλοι του αθλητισμού προσφέρουν μια εικόνα των δικών τους προκλήσεων στον γραμματισμό και τον αριθμητισμό, τόσο στην προσωπική όσο και στην επαγγελματική τους ζωή.

Το πρόγραμμα "Μαθαίνω μέσα από τον αθλητισμό" είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα για το πώς οι δεξιότητες γραμματισμού και αριθμητισμού μπορούν να ενσωματωθούν σε καθημερινές δραστηριότητες όπως ο αθλητισμός, καθιστώντας τη μάθηση πιο σχετική, ευχάριστη και προσιτή σε όλους. Για να μάθετε περισσότερα για αυτή την εμπνευσμένη πρωτοβουλία, δείτε το διαφημιστικό βίντεο στον [ιστότοπο](https://www.nala.ie/learn-through-sport-with-nala/) της Nάλα.

Η μάθηση με βάση τον αθλητισμό είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που χρησιμοποιεί τον αθλητισμό ως μέσο για τη διδασκαλία ακαδημαϊκών μαθημάτων και δεξιοτήτων ζωής. Περιλαμβάνει την ενσωμάτωση αθλητικών δραστηριοτήτων και παιχνιδιών στα μαθήματα της τάξης, με στόχο να προσελκύσει τους μαθητές και να τους βοηθήσει να μάθουν με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο. Η μάθηση με βάση τον αθλητισμό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα ακαδημαϊκά μαθήματα, συμπεριλαμβανομένων των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών. Για παράδειγμα, ένας καθηγητής φυσικών επιστημών μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα παιχνίδι ποδοσφαίρου για να διδάξει στους μαθητές

για έννοιες της φυσικής όπως η δύναμη, η επιτάχυνση και η τροχιά. Ή ένας καθηγητής μαθηματικών μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα παιχνίδι μπάσκετ για να διδάξει στους μαθητές το εμβαδόν και τη γεωμετρία.

Η μάθηση με βάση τον αθλητισμό έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματική στη βελτίωση των ακαδημαϊκών αποτελεσμάτων και στην προώθηση της προσωπικής ανάπτυξης. Μπορεί να είναι ιδιαίτερα επωφελής για τους μαθητές που αντιπαθούν την παραδοσιακή μάθηση στην τάξη ή που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον αθλητισμό.

#### Q. Ποια ζητήματα στοχεύει να αντιμετωπίσει η πρωτοβουλία "Μαθαίνω μέσα από τον αθλητισμό";

#### Q. Τι είδους εργαστήρια προσέφερε στους ενήλικες η πρωτοβουλία "Μαθαίνω μέσω του αθλητισμού";

#### Q. Μπορείτε να σκεφτείτε κάποια αθλήματα/χόμπι που σας αρέσουν και ενσωματώνουν μαθηματική σκέψη;

# Δραστηριότητα μάθησης

|  |  |
| --- | --- |
| **Εγκάρσιο θέμα** | Μαθηματική (STEM) επάρκεια |
| **Τίτλος δραστηριότητας** | Μαθηματικά σε κίνηση - Υπολογισμός αποστάσεων |
| **Τύπος πηγής** | **Δραστηριότητα μάθησης** |
| **Φωτογραφία** | [**Φωτογραφία από Mira Kireeva στο Unsplash**](https://images.unsplash.com/photo-1610561870937-c51dcf9dd314?ixlib=rb-4.0.3&ixid=MnwxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8&auto=format&fit=crop&w=687&q=80) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Διάρκεια Δραστηριότητα****(σε λεπτά)** | 60-90 λεπτά | **Μαθησιακά αποτελέσματα** | * Ανάπτυξη αριθμητικές δεξιότητες μέσω του αθλητισμού.
 |
| **Στόχος της δραστηριότητας****Απαιτούμενα υλικά για τη δραστηριότητα** | Αυτή η δραστηριότητα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των μαθηματικών σας ικανοτήτων (STEM) μέσω του θέματος των σπορ και των χόμπι. |
| * Μετρητική ταινία/κινητή εφαρμογή
* Χρονόμετρο
* Αριθμομηχανή
 |
| **Οδηγίες βήμα προς βήμα** | Οδηγίες:**Βήμα 1:** Επιλέξτε μια διαδρομή τρεξίματος που είναι μια συγκεκριμένη απόσταση, όπως 1 χιλιόμετρο.**Βήμα 2:** Μετρήστε την απόσταση της διαδρομής χρησιμοποιώντας μια μεζούρα ή μια εφαρμογή κινητού τηλεφώνου όπως το *Google Maps.***Βήμα 3:** Τρέξτε τη διαδρομή και χρονομετρήστε το τρέξιμό σας χρησιμοποιώντας ένα χρονόμετρο.**Βήμα 4:** Υπολογίστε τον ρυθμό τρεξίματος σε λεπτά ανά χιλιόμετρα ανά ώρα.**Βήμα 5:** Υπολογίστε το συνολικό χρόνο τρεξίματος για μια μεγαλύτερη απόσταση, όπως 10 χιλιόμετρα ή μισός μαραθώνιος, με βάση τον ρυθμό σας.**Βήμα 6:** Συγκρίνετε τα αποτελέσματά σας με άλλους δρομείς ή με τους μέσους χρόνους για την απόσταση.Παραλλαγές:* Χρησιμοποιήστε ένα διαφορετικό άθλημα ή δραστηριότητα, όπως η κολύμβηση ή η ποδηλασία, και προσαρμόστε τη δραστηριότητα για τον υπολογισμό αποστάσεων και χρόνων για αυτές τις δραστηριότητες.
* Υπολογίστε τους καρδιακούς σας παλμούς ή τις θερμίδες που καίτε κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας χρησιμοποιώντας μαθηματικές έννοιες όπως ποσοστά και αναλογίες.
* Καταγράψτε τους χρόνους τρεξίματός σας για μια χρονική περίοδο για να αναλύσετε τις τάσεις και τα μοτίβα των επιδόσεών σας.
 |

# Πρόσθετο υλικό ανάγνωσης ή μελέτης

Συγχαρητήρια, φτάσατε σε αυτό το σημείο και ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες αυτοαναστοχασμού που σχετίζονται με την ανάπτυξη μαθηματικών ικανοτήτων μέσω του αθλητισμού και των χόμπι. Τι ακολουθεί; Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για τα θέματα που καλύψατε μέχρι στιγμής σε αυτό το μάθημα, έχουμε ετοιμάσει για εσάς το ακόλουθο πρόσθετο αναγνωστικό υλικό. Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται ορισμένοι σύνδεσμοι προς πρόσθετο υλικό και βίντεο που βρήκαμε στο διαδίκτυο και που πιστεύουμε ότι θα σας βοηθήσουν να κάνετε το επόμενο βήμα στην ανάπτυξη των γνώσεων σας.

|  |  |
| --- | --- |
| **Τίτλος πηγής:** | Οικοδόμηση μαθηματικών (STEM) ικανοτήτων μέσω των κλάδων Αθλητισμού και Χόμπι |
| **Θεματικές διευθύνσεις:** | Η σύνδεση μεταξύ αθλητισμού και μαθηματικών |
| **Εισαγωγή:** | Αυτό το πρόσθετο υλικό παρουσιάζει χρήσιμες συμβουλές που είναι χρήσιμες για την καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο συνδέονται ο αθλητισμός και τα μαθηματικά. Αυτό μπορεί να σας δώσει ένα παράδειγμα για να εξερευνήσετε στη δική σας ζωή και πώς μπορείτε να αναπτύξετε τις μαθηματικές σας ικανότητες μέσω της μη παραδοσιακής μάθησης. |
| **Τι θα κερδίσετε από τη χρήση αυτής της πηγής;** | Μαθαίνοντας για διαφορετικούς τρόπους ενσωμάτωσης της μαθηματικής σκέψης στα αθλήματα και τα χόμπι που προτιμάτε, μπορείτε να αναπτύξετε τις δεξιότητές σας σε αυτόν τον τομέα. Αυτό μπορεί να είναι χρήσιμο για την καλύτερη κατανόηση μαθηματικών εννοιών που χρησιμοποιούμε καθημερινά. Η οικοδόμηση μαθηματικών ικανοτήτων είναι σημαντική για διάφορους λόγους:* Καθημερινή ζωή: Μαθηματικά: Τα μαθηματικά αποτελούν θεμελιώδες μέρος της καθημερινής ζωής. Από τη διαχείριση των οικονομικών μέχρι το μαγείρεμα και τα ταξίδια, χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά σε πολλές πτυχές της καθημερινής μας ρουτίνας. Η ύπαρξη ισχυρών μαθηματικών ικανοτήτων μπορεί να μας βοηθήσει να λαμβάνουμε καλύτερες αποφάσεις και να επιλύουμε προβλήματα πιο αποτελεσματικά.
* Εκπαίδευση και ευκαιρίες σταδιοδρομίας: Τα μαθηματικά αποτελούν βασικό μάθημα σε πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών και οι ισχυρές μαθηματικές δεξιότητες συχνά απαιτούνται για την επιδίωξη της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή για ευκαιρίες σταδιοδρομίας σε τομείς όπως η επιστήμη, η μηχανική, τα οικονομικά και η τεχνολογία. Η ανάπτυξη μαθηματικών ικανοτήτων μπορεί να ανοίξει περισσότερες ευκαιρίες για μάθηση και επαγγελματική ανέλιξη.
* Κριτική σκέψη: Τα μαθηματικά περιλαμβάνουν λογική σκέψη και επίλυση προβλημάτων, οι οποίες είναι σημαντικές δεξιότητες για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Με την εξάσκηση των μαθηματικών ικανοτήτων, μπορούμε να αναπτύξουμε την ικανότητά μας να σκεφτόμαστε λογικά και συστηματικά και να αναλύουμε και να επιλύουμε σύνθετα προβλήματα.
* Καινοτομία και δημιουργικότητα: Μαθηματικά: Τα μαθηματικά είναι απαραίτητα για την καινοτομία και δημιουργικότητα σε πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της επιστήμης, της τεχνολογίας και της τέχνης. Η ανάπτυξη μαθηματικών ικανοτήτων μπορεί να μας βοηθήσει να σκεφτόμαστε πιο δημιουργικά και να εξερευνούμε νέες ιδέες και έννοιες.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Σύνδεσμος:** | [https://www.mathnasium.com/madisonwest/news/did-you-know-how- much-math-there-sports-mw](https://www.mathnasium.com/madisonwest/news/did-you-know-how-much-math-there-sports-mw) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Τίτλος πόρου:** | Οικοδόμηση μαθηματικών (STEM) ικανοτήτων μέσω των κλάδων Αθλητισμού και Χόμπι |
| **Θεματικές διευθύνσεις:** | Κατανόηση των μαθηματικών μέσω του αθλητισμού |
| **Εισαγωγή:** | Αυτό το πρόσθετο υλικό παρουσιάζει ένα ελκυστικό βίντεο που διερευνά το θέμα της επίδειξης του τρόπου με τον οποίο η μαθηματική σκέψη είναι παρούσα στον καθημερινό αθλητισμό. Ενθαρρύνει τους μαθητές να εξετάσουν το ρόλο των μαθηματικών στον κόσμο γύρω μας. |
| **Τι θα κερδίσετε από τη χρήση αυτής της πηγής;** | Αυτός ο σύνδεσμος παρέχει πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις μαθηματικές δομές στο παιχνίδι του ποδοσφαίρου. Αυτό μπορεί να εφαρμοστεί σε:* Βαθμολογία και στατιστικά στοιχεία: Μαθηματικά χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων και των στατιστικών στοιχείων στους ποδοσφαιρικούς αγώνες. Αυτό περιλαμβάνει τον υπολογισμό πόντων, τερμάτων, ασίστ και άλλων μετρήσεων που βοηθούν στην αξιολόγηση της απόδοσης των παικτών και της ομάδας.
* Στρατηγικές και τακτικές: Οι προπονητές χρησιμοποιούν μαθηματικές έννοιες όπως οι πιθανότητες και η στατιστική για να αναπτύξουν στρατηγικές και τακτικές για το παιχνίδι. Για παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιήσουν ανάλυση δεδομένων για να καθορίσουν τους καλύτερους σχηματισμούς ή τα καλύτερα παιχνίδια που πρέπει να χρησιμοποιηθούν εναντίον ενός συγκεκριμένου αντιπάλου.
* Αξιολόγηση παικτών: Μαθηματικά χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης των παικτών στο ποδόσφαιρο, συμπεριλαμβανομένων παραγόντων όπως η ακρίβεια της πάσας, η αποτελεσματικότητα του σουτ και η αμυντική αποτελεσματικότητα. Αυτές οι μετρήσεις μπορούν να βοηθήσουν τους προπονητές και τους σκάουτερ να εντοπίσουν και να στρατολογήσουν ταλαντούχους παίκτες.
* Διαστάσεις και μετρήσεις πεδίου: Μαθηματικά χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό και τη μέτρηση γηπέδων ποδοσφαίρου, συμπεριλαμβανομένων του μήκους, του πλάτους και των διαστάσεων των τερματοφυλάκων. Χρησιμοποιούνται επίσης για τον υπολογισμό αποστάσεων και γωνιών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, όπως για ελεύθερα λακτίσματα ή πέναλτι.
* Ανάλυση βίντεο: Μαθηματικά χρησιμοποιούνται στην ανάλυση βίντεο για την παρακολούθηση των κινήσεων των παικτών και τον εντοπισμό μοτίβων και τάσεων στη συμπεριφορά των παικτών και της ομάδας. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνουν προσαρμογές και να βελτιωθεί η απόδοση.
 |
| **Σύνδεσμος:** | <https://www.youtube.com/watch?v=Nv7JYtVbzvI> |

