**1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

#### **Τίτλος Σχεδίου Μαθήματος: Δίκτυα Υπολογιστών**

***Βαθμίδα – Τάξη: Β’ Γυμνασίου***

***Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και συμβατότητα με ΠΣ***

Το σχέδιο μαθήματος απευθύνεται σε μαθητές/τριες της Β΄ τάξης του Γυμνασίου και καλύπτει μέρος της ύλης του Πρόσθετου Ψηφιακού Εγχειριδίου Πληροφορικής Γυμνασίου Ενότητα 2 «Δίκτυα Υπολογιστών» και του βιβλίου «Πληροφορική Α΄, Β΄, Γ΄, Γυμνασίου» και συγκεκριμένα το κεφάλαιο 4: «Δίκτυα Υπολογιστών».

Το σχέδιο μαθήματος εισάγει τους/τις μαθητές/τριες στα δίκτυα υπολογιστών, στους τρόπους σύνδεσης δύο ή περισσότερων υπολογιστών, στο λογισμικό των δικτύων, στην κατηγοριοποίηση των δικτύων με βάση τη γεωγραφική κάλυψη και στην αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή.

***Χρονική διάρκεια:*** *2 ώρες*

**2. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  **– ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ**

Οι μαθητές/τριες καθημερινά χρησιμοποιούν δίκτυα όπως το οδικό, της ύδρευσης, του ηλεκτρισμού κ.α. Σημαντικό λοιπόν είναι να γίνει η σύνδεση του όρου «Δίκτυο» με τα καθημερινά τους βιώματα και να παρουσιαστούν οι ομοιότητές τους με τα «Δίκτυα Υπολογιστών». Επίσης πρέπει να δραστηριοποιηθούν οι μαθητές/τριες, ώστε να είναι σε θέση να παρουσιάσουν τις χρήσεις των δικτύων υπολογιστών, τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση τους, αλλά και τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Ακόμη οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας και σύνδεσής τους. Τέλος να γνωρίζουν τι είναι η αρχιτεκτονική «πελάτη - εξυπηρετητή» και πώς μπορεί να συνδεθεί ένας υπολογιστής στο Διαδίκτυο.

**3. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ**

ΟΙ μαθητές/τριες θα πρέπει να γνωρίζουν τις έννοιες του Διαδικτύου, των Βασικών Υπηρεσιών του Διαδικτύου από την Α΄ Γυμνασίου. Επίσης να έχουν αποκτήσει γνώσεις χειρισμού υπολογιστή όσον αφορά τη διαχείριση αρχείων και φακέλων καθώς και τη χρήση φυλλομετρητή.

**4. ΣΚΟΠΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

**Σκοπός σχεδίου μαθήματος** είναι η εισαγωγή στην έννοια του δικτύου υπολογιστών και η εξοικείωση με το βασικό εξοπλισμό και τις βασικές λειτουργίες που απαιτούνται για την υλοποίηση δικτύων υπολογιστών.

**Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα:**

Οι μαθητές/-τριες να είναι σε θέση:

* να περιγράφουν τι είναι ένα «Δίκτυο Υπολογιστών»
* να περιγράφουν τους τρόπους σύνδεσης δύο υπολογιστών σε δίκτυο
* να κατανομάζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δικτύων
* να διακρίνουν τα είδη των δικτύων ανάλογα με τη γεωγραφική κάλυψη
* να περιγράφουν το Διαδίκτυο ως ένα παγκόσμιο δίκτυο που διασυνδέει Δίκτυα υπολογιστών μεταξύ τους
* να περιγράφουν τους τρόπους σύνδεσης στο Διαδίκτυο
* να εξηγούν πώς λειτουργεί η αρχιτεκτονική «πελάτη - εξυπηρετητή»

**5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ**

Το σχέδιο μαθήματος υλοποιείται στο Σχολικό εργαστήριο Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ.). Διαρκεί 2 διδακτικές ώρες. Την πρώτη ώρα οι μαθητές/τριες καθοδηγούμενοι από τον/την εκπαιδευτικό ασχολούνται εναλλάξ στον διαδραστικό πίνακα με μία διαδραστική παρουσίαση των εννοιών «Δίκτυο Υπολογιστών», «Σύνδεση Υπολογιστών», «Πλεονεκτήματα Δικτύων». Επίσης ασχολούνται και με εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικό με τις έννοιες που παρουσιάζονται. Παράλληλα απαντούν σε διαδραστικές ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης. Τη δεύτερη ώρα στην ολομέλεια γίνεται σύντομη αξιολόγηση των εννοιών που αναπτύχθηκαν κατά την πρώτη διδακτική ώρα και οι μαθητές/τριες στη συνέχεια παρακολουθούν στον διαδραστικό πίνακα μία διαδραστική παρουσίαση των εννοιών «Είδη Δικτύου», «Διαδίκτυο - Internet» και «Τρόπος σύνδεσης στο Διαδίκτυο». Επίσης ασχολούνται και με εκπαιδευτικό λογισμικό σχετικό με τις έννοιες που παρουσιάζονται. Παράλληλα απαντούν σε διαδραστικές ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης. Τέλος στην ολομέλεια επιλύεται ένα διαδραστικό σταυρόλεξο, το οποίο προβάλλεται στον διαδραστικό πίνακα, και στη συνέχεια διαδραστικές ερωτήσεις, ώστε οι μαθητές/τριες να αξιολογήσουν τις γνώσεις τους. Η χρήση του διαδραστικού πίνακα και των δυνατοτήτων του από τον/την εκπαιδευτικό ή από κάποιο/κάποια μαθητή/τρια συνεισφέρει σε διαφορετικές φάσεις της πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων του σχεδίου μαθήματος.

**6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

Η διδακτική μεθοδολογία βασίζεται στη θεωρία του εποικοδομισμού και στην ομαδοσυνεργατική μάθηση (δραστηριότητες και ασκήσεις σε ομάδες). Οι μαθητές/τριες έχουν στη διάθεσή τους κατάλληλο διαδραστικό υλικό με το οποίο αλληλεπιδρούν στον διαδραστικό πίνακα αξιοποιώντας τις δυνατότητές του. Δημιουργείται έτσι ένα πιο ελκυστικό περιβάλλον μάθησης, που κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών/τριων, αφού η ενσωμάτωση πολυμέσων, όπως βίντεο, ήχοι, εικόνες, διαγράμματα βοηθούν στην παρουσίαση της πληροφορίας με τρόπους που καλύπτουν διαφορετικά μαθησιακά στυλ (οπτικό, ακουστικό, κιναισθητικό). Επίσης ενθαρρύνεται η συνεργασία μέσα στην τάξη, καθώς μαθητές/τριες και εκπαιδευτικοί μπορούν να εργάζονται ταυτόχρονα στον διαδραστικό πίνακα ενισχύοντας τη συλλογικότητα και την ενεργητική μάθηση. Ακόμη, επειδή ο διαδραστικός πίνακας δίνει τη δυνατότητα αποθήκευσης των σημειώσεων, των σχολίων και των σχεδίων που γίνονται πάνω στο εκπαιδευτικό υλικό, διευκολύνεται η ανασκόπηση και η μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού από τους/τις μαθητές/τριες.

Ο/Η εκπαιδευτικός έχει καθοδηγητικό ρόλο και εμψυχώνει τους/τις μαθητές/τριες να μάθουν με τον δικό τους ρυθμό και βάσει των δικών τους επιλογών. Η διαμορφωτική αξιολόγηση πραγματοποιείται κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και των ασκήσεων και μέσω διαδραστικών ερωτήσεων κλειστού τύπου οι οποίες παρέχουν την κατάλληλη ανάδραση.

**7. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ** (ενδεικτικά: περιγραφή δραστηριοτήτων, σταδίων/φάσεων, ενεργειών εκπαιδευτικού και μαθητών)

**1η Διδακτική ώρα**

1η Φάση: Συζήτηση στην ολομέλεια για δίκτυα που γνωρίζουν οι μαθητές/τριες από την καθημερινή τους ζωή και δραστηριοποίησή τους μέσω καταιγισμού ιδεών, ώστε να παρουσιάσουν χρήσεις των δικτύων υπολογιστών. (Χρονική Διάρκεια: 10 λεπτά)

2η Φάση: Δίκτυα Υπολογιστών. Σύνδεση – Πλεονεκτήματα.

Εισαγωγή των μαθητών/τριών στις παραπάνω έννοιες μέσω διαδραστικής παρουσίασης και ενασχόλησης με Εκπαιδευτικό Λογισμικό (Το σχολικό εργαστήριο Πληροφορικής). Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί, ενθαρρύνει και υποστηρίζει τους/τις μαθητές/τριες. Αξιολόγηση Γνώσεων και εμβάθυνση στις έννοιες μέσω διαδραστικών ερωτήσεων κλειστού τύπου (Χρονική Διάρκεια: 30 λεπτά).

**2η Διδακτική ώρα**

1η Φάση: Συζήτηση στην ολομέλεια για την έννοιες που παρουσιάστηκαν την προηγούμενη διδακτική ώρα. (Χρονική Διάρκεια: 5 λεπτά)

2η Φάση: «Είδη Δικτύου, Διαδίκτυο – Internet, Τρόπος σύνδεσης στο Διαδίκτυο»

Εισαγωγή των μαθητών/τριών στις παραπάνω έννοιες μέσω διαδραστικής παρουσίασης και ενασχόλησης με Εκπαιδευτικό Λογισμικό (Είδη Δικτύων και Τρόπος λειτουργίας του Παγκόσμιου Ιστού). Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί, ενθαρρύνει και υποστηρίζει τους/τις μαθητές/τριες. Αξιολόγηση Γνώσεων και εμβάθυνση στις έννοιες μέσω διαδραστικών ερωτήσεων κλειστού τύπου (Χρονική Διάρκεια: 20 λεπτά).

3η Φάση: Επίλυση ενός διαδραστικού σταυρόλεξου (Σταυρόλεξο: Δίκτυα υπολογιστών) το οποίο προβάλλεται στον διαδραστικό πίνακα. Διαδραστικές Ασκήσεις Αξιολόγησης οι οποίες προβάλλονται στον διαδραστικό πίνακα (Χρονική Διάρκεια: 15 λεπτά).

**8. ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να αναρτηθεί σε πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης και να επεξεργαστεί από τους/τις μαθητές/τριες ακόμη και από το σπίτι τους.

**9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ**

Πληροφορική Α΄, Β΄, Γ΄, Γυμνασίου, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων Διόφαντος, ISBN 0100000012100644

Πρόσθετο Ψηφιακό Εγχειρίδιο Πληροφορικής Γυμνασίου, ΙΕΠ,

https://iep.edu.gr/el/gymnasio/pliroforiki

https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/978

https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1480

https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/635

https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3684