



ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ / ΕΠΙΣΤΗΜΗ Η.Υ. – Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2024–2025 – Β΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ
Διδακτικά εγχειρίδια-Βιβλιογραφία: 1. Πληροφορική και Επιστήμη Ηλεκτρονικών Υπολογιστών-Γ΄ Λυκείου, Σημειώσεις και ασκήσεις, Β΄ έκδοση, 2018 (ανατύπωση 2020).	
Υλικά και μέσα: Ηλεκτρονικός υπολογιστής με κατάλληλο λογισμικό, βιντεοπροβολέας, διδακτικό εγχειρίδιο, τετράδιο.	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ (ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ)	
<p>Γενικός σκοπός του μαθήματος της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι να προετοιμάσει τους μαθητές και τις μαθήτριες για την ένταξη τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας, παρέχοντάς τους ικανοποιητικές γνώσεις και καλλιεργώντας τους τις απαραίτητες ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις, που θα τους επιτρέψουν την υπεύθυνη, ενσυνείδητη και δημιουργική χρήση σύγχρονων τεχνολογιών της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Παράλληλα, το μάθημα καλλιεργεί συστηματικούς τρόπους προσέγγισης για την επίλυση προβλημάτων μέσα από την ανάπτυξη προγραμμάτων και συστημάτων πληροφορικής στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.</p> <p>Σύνδεσμος: https://plirom.schools.ac.cy/index.php/el/pliροφοriki/analytiko-programma (Να επιλέξετε «Γενικός Σκοπός του μαθήματος»)</p>	
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
<p>Τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα είναι οι μαθητές να αποκτήσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων με αλγοριθμικό τρόπο, να ακολουθούν τα βήματα του κύκλου ανάπτυξης ενός προγράμματος ώστε να δημιουργούν μια ολοκληρωμένη εφαρμογή, αναπτύσσοντας παράλληλα γνώσεις και δεξιότητες σε σύγχρονες εφαρμογές Πληροφορικής και στη δημιουργική και κριτική θεώρηση και χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Επιπρόσθετα, κατανοούν και χρησιμοποιούν συστήματα αρίθμησης που σχετίζονται με την επιστήμη την Πληροφορικής (π.χ. το δυαδικό σύστημα αρίθμησης) και τέλος αποκτούν δεξιότητες ανάλυσης και σχεδίασης ψηφιακών κυκλωμάτων χρησιμοποιώντας τις αρχές της ψηφιακής λογικής.</p> <p>Σύνδεσμος: https://plirom.schools.ac.cy/index.php/el/pliροφοriki/analytiko-programma (Να επιλέξετε «Δείκτες Επιτυχίας-Επάρκειας»)</p>	
ΔΕΙΚΤΕΣ – ΕΝΟΤΗΤΕΣ	
Ενότητα Γ7: Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός & Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής (συνέχεια)	
Γ7.6 Αλγόριθμοι αναζήτησης (searching algorithms)	
Γ7.5.1 Εισαγωγή	
Γ7.5.2 Σειριακή αναζήτηση (Sequential search)	
Γ7.5.3 Δυαδική αναζήτηση (Binary search)	
Γ7.7 Δισδιάστατοι πίνακας (2D-arrays)	
Γ7.7.1 Εισαγωγή	
Γ7.7.2 Δήλωση δισδιάστατων πινάκων	
Γ7.7.3 Απόδοση αρχικών τιμών σε δισδιάστατο πίνακα	
Γ7.7.4 Εισαγωγή στοιχείων σε δισδιάστατο πίνακα	
Γ7.7.5 Εμφάνιση στοιχείων σε δισδιάστατο πίνακα	
Γ7.7.6 Επεξεργασία δισδιάστατου πίνακα	
Γ7.7.7 Δήλωση και επεξεργασία τετραγωνικού πίνακα	

Γ7.7.8 Συνδυασμός δισδιάστατων πινάκων με παράλληλους πίνακες

Γ7.8 Εγγραφές (Structures)

Γ7.8.1 Εισαγωγή

Γ7.8.2 Ορισμός εγγραφής

Γ7.8.3 Δήλωση μεταβλητών εγγραφής

~~Γ7.8.4 Απόδοση αρχικών τιμών εγγραφής~~

Γ7.8.5 Αναφορά στα μέλη μιας εγγραφής

Γ7.8.6 Πίνακες εγγραφών

Γ7.8.7 Ένθετες εγγραφές

Γ7.8.8 Εγγραφές και συναρτήσεις

Γ7.8.9 Αναζήτηση και ταξινόμηση εγγραφών

Γ7.9 Εξοικείωση με σύγχρονες έννοιες και εφαρμογές της Πληροφορικής*.

Γ7.10 Εξοικείωση με εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης**

Ενότητα Γ1: Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Η/Υ

Γ1.1 Δυαδικό σύστημα αρίθμησης

Γ1.1.1 Μετατροπή από δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης

Γ1.1.2 Μετατροπή από δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης

Γ1.1.3 Μετατροπή αριθμού με υποδιαστολή από το δυαδικό στο δεκαδικό και αντίστροφα

Γ1.1.4 Συμπλήρωμα ως προς 2

Γ1.1.5 Αριθμητική πρόσθεση δύο δυαδικών αριθμών

Γ1.1.6 Αριθμητική αφαίρεση δύο δυαδικών αριθμών με την χρήση του συμπληρώματος ως προς 2

Ενότητα Γ2: Το Υλικό / Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Γ2.1 Στοιχεία Αρχιτεκτονικής

Γ2.1.1 Λογική έκφραση

Γ2.1.2 Λογικές πύλες (NOT, AND, OR)

Γ2.1.3 Λογικές συναρτήσεις και λογικά κυκλώματα

Γ2.1.4 Ελαχιστόροι και μεγιστόροι

Γ2.1.5 Δημιουργία πίνακα αληθείας

Γ2.1.6 Χάρτες Karnaugh και απλοποίηση λογικών εκφράσεων

Γ2.1.7 Δημιουργία Λογικού κυκλώματος (και με τη χρήση του εργαλείου Logic Circuit)

Γ2.1.8 Δημιουργία σύνθετων κυκλωμάτων

* Η εξοικείωση με σύγχρονες έννοιες και εφαρμογές θα πραγματοποιείται μέσα από εμβόλιμα παραδείγματα στις διάφορες ενότητες.

** Η χρήση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης θα γίνεται παράλληλα και αποσκοπεί στη δημιουργία κώδικα και στη σύγκριση και αξιολόγηση από τον/την μαθητή/τρια της λύσης που προτείνεται από το Σύστημα Τεχνητής Νοημοσύνης με τη λύση του/της μαθητή/τριας.

Σύνδεσμος: <https://pliorom.schools.ac.cy/index.php/el/pliροφορικι/programmatismoi>

(Να επιλέξετε «**Δελτίο Προγραμματισμού Ύλης Γ' Λυκείου (Κατεύθυνσης)**»)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
ΓΡΑΠΤΗ Γραπτή προειδοποιημένη αξιολόγηση κατά τη διάρκεια του τετραμήνου	ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ / ΣΥΝΤΡΕΧΟΥΣΑ (από τον/τη διδάσκοντα/ουσα)
ΜΟΡΦΗ	ΜΟΡΦΗ
Δύο (2) 45' Προειδοποιημένα Διαγωνίσματα (Θα πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια του Β' Τετραμήνου)	(i) Συμμετοχή μαθητή στην τάξη ή/και στο εργαστήριο <i>(Αξιολογείται η ενεργός συμμετοχή, το ενδιαφέρον και η προσφορά του/της μαθητή / τριας σε καθημερινή βάση, η συνεργατικότητα και η συμβολή τους στο εποικοδομητικό κλίμα εργασίας στην τάξη.)</i>
	(ii) Κατ' οίκον εργασία που ανατίθεται από τον διδάσκοντα καθηγητή. <i>(Η προτεινόμενη κατ' οίκον εργασία του μαθήματος καθορίζεται από τις οδηγίες που αναρτώνται στον ιστότοπο του μαθήματος ως Προτεινόμενες ασκήσεις Σχολικής χρονιάς). Σύνδεσμος: https://pliom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/c-lykeiou-plioref-epistimi-ypologiston</i>
	(iii) Μικρή γραπτή προειδοποιημένη άσκηση στην τάξη. <i>(Η γραπτή προειδοποιημένη άσκηση θα ορίζεται έτσι ώστε να εξυπηρετεί τους στόχους της συντρέχουσας αξιολόγησης του μαθητή/τριας και να επικεντρώνεται στους Δείκτες Επιτυχίας-Επάρκειας)</i>
	(iv) Ατομική ή ομαδική δημιουργική εργασία μελέτης-project που προετοιμάζεται κατόπιν ανάθεσης και με την καθοδήγηση του/της διδάσκοντα / διδάσκουσας. <i>(Η δημιουργική εργασία μελέτης (project) θα παρακολουθείται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες κατά το διάστημα εκπόνησής της. Η δημιουργική εργασία μελέτης (project) μπορεί να είναι διεπιστημονική και διαθεματική.)</i>
	(v) Δραστηριότητες διάκρισης, εκτός αίθουσας διδασκαλίας που σχετίζονται με το συγκεκριμένο μάθημα, ή/και εθελοντική εργασία. <i>(Αφορά δραστηριότητες, οι οποίες επιτελούνται καθ' όλη τη διάρκεια του τετραμήνου: σχολικές δραστηριότητες, ενδοσχολικοί ή/και εξωσχολικοί διαγωνισμοί, εκδηλώσεις που αφορούν την Επιστήμη της Πληροφορικής καθώς και ατομικές δημιουργικές εργασίες.)</i>
Η βαθμολογία που προκύπτει από την γραπτή αξιολόγηση (Διαγωνίσματα) και την προφορική/συντρέχουσα αξιολόγηση καθορίζει την βαθμολογία του Β' Τετραμήνου. Η βαθμολογία του Β' Τετραμήνου αναλογεί στο 35% της τελικής βαθμολογίας του μαθήματος.	
Η Γραπτή Ενιαία Τελική Αξιολόγηση (προαγωγικές εξετάσεις) στο τέλος του έτους αναλογεί στο 30% της τελικής βαθμολογίας του μαθήματος.	