

Η Πληροφορική στο Γενικό Λύκειο

απολογισμός, προβληματισμοί, προτάσεις

Φανή Πύρζα, 4^ο ΓΕΛ Αλίμου
20/10/2021

Πληροφορική

- ▶ Πλαίσιο Σπουδών
- ▶ Δημοτικό
- ▶ Γυμνάσιο
- ▶ **Γενικό Λύκειο**
 - ▶ Σχολ. Εγχειρίδια
 - ▶ Οδηγίες Διδασκαλίας
 - ▶ **Ωρολόγια προγράμματα**
 - ▶ Πανελλαδικές εξετάσεις
- ▶ ΕΠΑΛ
- ▶ Επικοινωνία
- ▶ Παλαιότερες Ιστοσελίδες

Γενικό Λύκειο - Ωρολόγια προγράμματα

Πίνακας κατανομής μαθημάτων Πληροφορικής στο Ενιαίο Λύκειο

(Κάθε μάθημα υποστηρίζεται από τα αντίστοιχο Σχολ. Εγχειρίδιο)

Τάξεις	Μάθημα	Επιλογή / Υποχρεωτικό	Ώρες
A Λυκείου	Εφαρμογές Πληροφορικής	Επιλογής	2
B Λυκείου	Εφαρμογές Υπολογιστών	Επιλογής σε όλες τις κατευθύνσεις	2
Γ Λυκείου	Εφαρμογές Υπολογιστών	Επιλογής σε όλες τις κατευθύνσεις	2
Γ Λυκείου Τεχνολογική κατεύθυνση	Ανάπτυξη εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (Πανελλαδικώς εξεταζόμενο)	Υποχρεωτικό	2
	Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων & Λειτουργικά συστήματα	Επιλογής	2
	Πολυμέσα - Δίκτυα	Επιλογής	2
	Εφαρμογές Λογισμικού	Επιλογής	2
Γ Λυκείου Κύκλος Πληροφορικής και Υπηρεσιών	Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων & Λειτουργικά συστήματα	Επιλογής	2
	Πολυμέσα - Δίκτυα	Επιλογής	2
	Εφαρμογές Λογισμικού	Επιλογής	2

- **A Λυκείου * Γενικής Παιδείας**
Εφαρμογές Πληροφορικής
[2 ώρες]
- **B Λυκείου * Γενικής Παιδείας**
Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ
[2 ώρες]
- **Γ Λυκείου * Προσανατολισμού**
Πληροφορική
[6 ώρες]

Μαθήματα

Πρόγραμμα σπουδών [2014] & οδηγίες ΙΕΠ 2021-22 :

- ~~ΘΕ1: Υλικό – Αλογισμικό και Εφαρμογές~~ Εκτός διδακτέας ύλης
- **ΘΕ2: Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα – Δημιουργία Εφαρμογών**
ενδεικτικές δραστηριότητες ανάπτυξης μικροεφαρμογών: App Inventor, Alice, Snap!, Blockly, Greenfoot, Arduino.
- **ΘΕ3: Επικοινωνία και Διαδίκτυο**
υπηρεσίες Διαδικτύου και Web 2.0 εφαρμογές, HTML, CSS
- **ΘΕ4: Συνεργασία και Ασφάλεια στο Διαδίκτυο**
χρήση των εφαρμογών Νέφους. Από ΠΣΔ → Grafis, Myfiles

Πρόγραμμα σπουδών
[2014] & οδηγίες ΙΕΠ 2021-
22 :

Α Λυκείου

Γενικής Παιδείας
Εφαρμογές Πληροφορικής
[2 ώρες]

Αξιολόγηση μαθητών:

- Ανήκει στην **ΟΜΑΔΑ Β**: στα μαθήματα που δεν εξετάζονται στις προαγωγικές και δεν έχει τράπεζα θεμάτων.
- Στο μάθημα των Εφαρμογών Πληροφορικής και στο μάθημα της Εισαγωγής στις Αρχές της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών διενεργείται μία **(1) ωριαία γραπτή δοκιμασία** στο πρώτο τετράμηνο, ενώ στο δεύτερο τετράμηνο οι μαθητές εκπονούν μία **(1) ερευνητική εργασία**, η βαθμολογία της οποίας αποτελεί το 50% του βαθμού του τετραμήνου αυτού.».

N. 4692/2020 (ΦΕΚ Α 111 - 12.06.2020) Αναβάθμιση του Σχολείου και άλλες διατάξεις

Α Λυκείου
Γενικής Παιδείας
Εφαρμογές Πληροφορικής
[2 ώρες]

Πρόγραμμα σπουδών [2014] & οδηγίες ΙΕΠ 2021-22 :

- **ΘΕ1: Βασικές έννοιες**
Επιστήμη των Υπολογιστών
- **ΘΕ2: Πρόβλημα * Αλγόριθμοι * Προγραμματισμός**
Δομή ακολουθίας, επιλογής, επανάληψης. Λογισμικά: Διερμηνευτής της Γλώσσας, Δημιουργός Διαγραμμάτων Ροής, Αλγοριθμική
- **ΘΕ3: Θέματα Εφαρμοσμένης Επιστήμης των Υπολογιστών**
Λειτουργικά συστήματα, Πληροφοριακά συστήματα, Δίκτυα, Τεχνητή νοημοσύνη

Πρόγραμμα σπουδών
[2014] & οδηγίες ΙΕΠ 2021-
22 :

B Λυκείου

Γενικής Παιδείας
Εισαγωγή στις Αρχές της
Επιστήμης των Η/Υ
[2 ώρες]

Αξιολόγηση μαθητών:

- Ανήκει στην **ΟΜΑΔΑ Β**: στα μαθήματα που δεν εξετάζονται στις προαγωγικές και δεν έχει τράπεζα θεμάτων.
- Στο μάθημα των Εφαρμογών Πληροφορικής και στο μάθημα της Εισαγωγής στις Αρχές της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών διενεργείται μία **(1) ωριαία γραπτή δοκιμασία** στο πρώτο τετράμηνο, ενώ στο δεύτερο τετράμηνο οι μαθητές εκπονούν μία **(1) ερευνητική εργασία**, η βαθμολογία της οποίας αποτελεί το 50% του βαθμού του τετραμήνου αυτού.».

Ν. 4692/2020 (ΦΕΚ Α 111 - 12.06.2020) Αναβάθμιση του Σχολείου και άλλες διατάξεις

Β Λυκείου

Γενικής Παιδείας
Εισαγωγή στις Αρχές της
Επιστήμης των Η/Υ
[2 ώρες]

Πρόγραμμα σπουδών [2019] :

- **ΘΕ1: Ανάλυση προβλήματος**
Καθορισμός, κατανόηση δομή προβλήματος
- **ΘΕ2: Σχεδίαση αλγορίθμων**
 - Αλγόριθμοι - Βασικές έννοιες • Μεθοδολογίες σχεδιασμού αλγορίθμων • Ανάπτυξη αλγορίθμων • Έλεγχος αλγορίθμων • Λογισμικά: Διερμηνευτής της Γλώσσας, Δημιουργός Διαγραμμάτων Ροής, Αλγοριθμική
- **ΘΕ3: Υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον**
 - Είδη, τεχνικές και περιβάλλοντα προγραμματισμού • Στοιχεία δομημένου προγραμματισμού • Στοιχεία σύγχρονων προγραμματιστικών περιβαλλόντων • Σχεδιασμός και υλοποίηση περιβάλλοντος διεπαφής • Έλεγχος και εκσφαλμάτωση προγράμματος
- ~~ΘΕ4: Αξιολόγηση-Τεκμηρίωση~~

Πρόγραμμα σπουδών
[2019]

Γ Λυκείου
Ομάδα Προσανατολισμού
Οικονομίας & Πληροφορικής

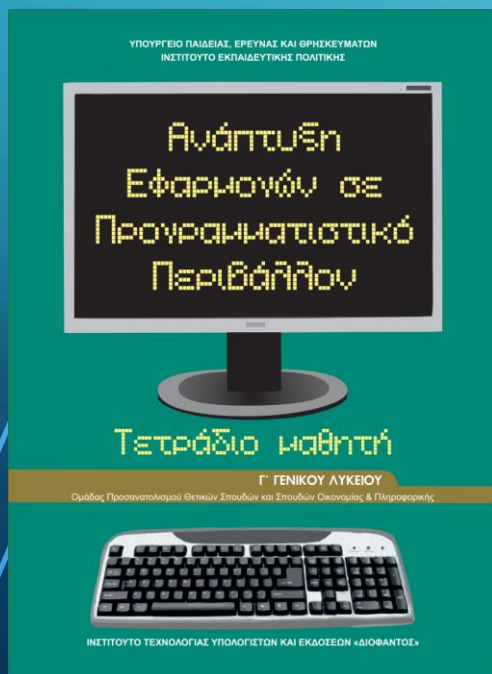
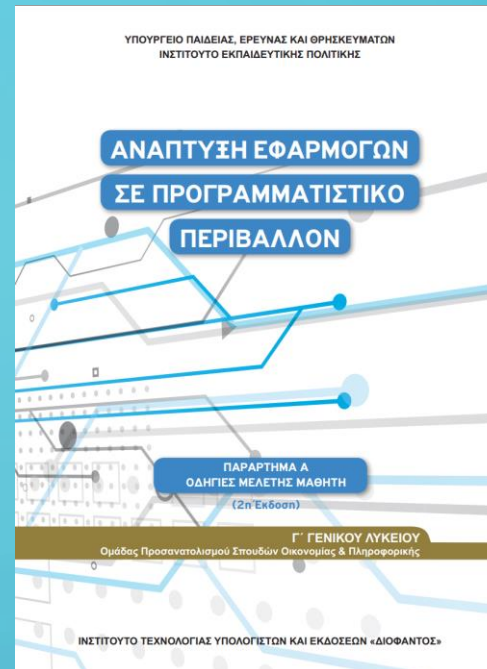
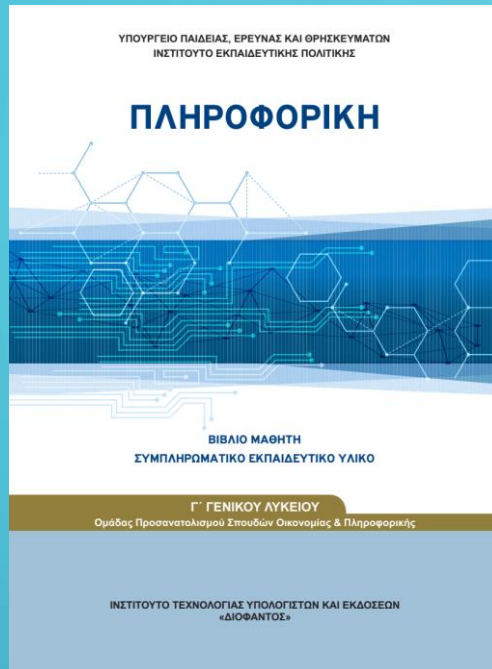
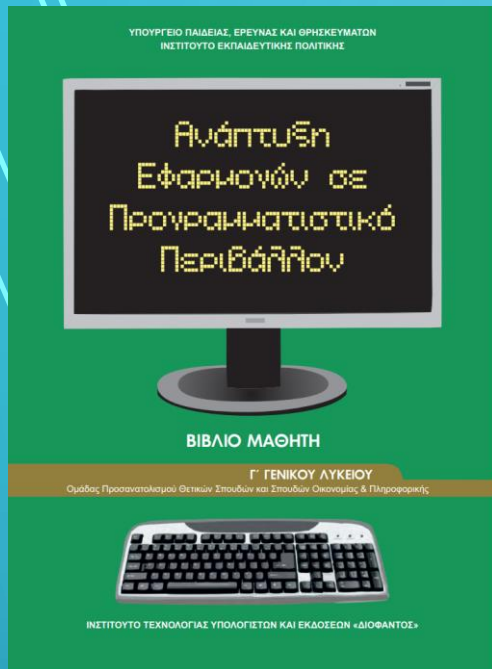
Πληροφορική

[6 ώρες]

Πόσα βιβλία έχει
ο μαθητής;



ΒΙΒΛΙΑ



- [ΒΙΒΛΙΟ 1]: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ' Γενικού Λυκείου.
- [ΒΙΒΛΙΟ 2]: «Πληροφορική», Γ' Τάξη Γενικού Λυκείου, Βιβλίο Μαθητή, Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος».
- [ΒΙΒΛΙΟ 3]: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Γ' Τάξη ΓΕ.Λ., Παράρτημα Α, Οδηγίες Μελέτης Μαθητή, 2^η Έκδοση.
- [ΒΙΒΛΙΟ 4]: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Τετράδιο Μαθητή, Γ' Γενικού Λυκείου.
- [ΒΙΒΛΙΟ 5]: «Πληροφορική», Γ' Τάξη Γενικού Λυκείου, Βιβλίο Μαθητή, Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, Ενδεικτικές Λύσεις Ασκήσεων, έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος».

Οδηγίες ΙΕΠ 2021-22

Α/Α	Διδακτικά Εγχειρίδια [Ενότητες]		Περιγραφή	Προτεινόμενες Ώρες
	[ΒΙΒΛΙΟ 1]	[ΒΙΒΛΙΟ 2]		
1	Εισαγωγή	---	Σύνδεση με πρότερες γνώσεις	1
2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	---	Η έννοια πρόβλημα, Κατανόηση προβλήματος, Δομή προβλήματος, Καθορισμός απαιτήσεων	2
3	2.1, 2.2, 2.3	---	Τι είναι αλγόριθμος, Σπουδαιότητα αλγορίθμων, Περιγραφή και αναπαράσταση αλγορίθμων	3
4	4.1	---	Ανάλυση προβλημάτων	1
5	6.1, 6.4, 6.4.1, 6.4.2, 6.4.3	---	Η έννοια του προγράμματος, Τεχνικές σχεδίασης προγραμμάτων, Ιεραρχική σχεδίαση προγράμματος, Τμηματικός προγραμματισμός, Δομημένος προγραμματισμός	3
6	6.3	---	Φυσικές και τεχνητές γλώσσες	1
7	6.7	---	Προγραμματιστικά περιβάλλοντα	2
8	7.1, 7.2, 7.3, 7.4	---	Το αλφάβητο της ΓΛΩΣΣΑΣ, Τύποι Δεδομένων, Σταθερές, Μεταβλητές	3
9	7.5, 7.6, 7.7	---	Αριθμητικοί τελεστές, Συναρτήσεις, Αριθμητικές Εκφράσεις	2
10	2.4.1, 7.8, 7.9, 7.10	---	Δομή ακολουθίας, Εντολή εκχώρησης, Εντολές εισόδου – εξόδου, Δομή προγράμματος	3
11	2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 8.1, 8.1.1, 8.1.2	3.1, 3.1.1, 3.1.2	Δομή επιλογής, Διαδικασίες πολλαπλών επιλογών, Εμφωλευμένες διαδικασίες, Εντολές επιλογής, Εντολή ΑΝ, Εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ	7
12	2.4.5, 8.2, 8.2.1	---	Δομή επανάληψης, Εντολές επανάληψης, Εντολή ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ	2
13	2.4.5, 8.2.2	---	Εντολή ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ	2
14	2.4.5, 8.2.3	---	Εντολή ΓΙΑ...ΑΠΟ...ΜΕΧΡΙ	2
15	13.1	5.1	Κατηγορίες λαθών	1
16	---	5.2.1, 5.2.2	Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στις δομές επιλογής, Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στις δομές επανάληψης	2
17			Μετατροπές από μία δομή επανάληψης σε άλλη	3
18			Γενικές ασκήσεις εμπέδωσης μέχρι και τη δομή επανάληψης	4
19	---	2.1	Μέθοδος διαίρει και βασιλεύει (μόνο επαναληπτική και όχι αναδρομική προσέγγιση)	4

20	3.1, 3.2	---	Δεδομένα, Αλγόριθμοι + Δομές Δεδομένων = Προγράμματα	2
21	3.3	---	Πίνακες	2
22	9.1	---	Μονοδιάστατοι πίνακες	2
23	---	5.2.3	Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στους πίνακες (α)	1
24	3.6	---	Αναζήτηση	6
25	3.7	---	Ταξινόμηση	4
26	9.2	---	Πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται πίνακες	1
27	---	5.2.3	Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στους πίνακες (β)	1
28	9.3	---	Πολυδιάστατοι πίνακες	6
29	9.4	---	Τυπικές επεξεργασίες πινάκων	3
30	3.4	1.1, 1.1.1, 1.1.2	Στοιβά	6
31	3.5	1.2, 1.2.1, 1.2.2	Ουρά	8
32			Γενικές Ασκήσεις εμπέδωσης με πίνακες	8
33	10.1, 10.2, 10.3, 10.4	---	Τμηματικός προγραμματισμός, Χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων, Πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού, Παράμετροι	2
34	10.5, 10.5.1, 10.5.2, 10.5.3	---	Διαδικασίες και συναρτήσεις, Ορισμός και κλήση συναρτήσεων, Ορισμός και κλήση διαδικασιών, Πραγματικές και τυπικές παράμετροι	8
35	10.6	---	Εμβέλεια μεταβλητών - σταθερών	2
36	---	5.2.4	Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στα υποπρογράμματα	2
37			Γενικές Ασκήσεις εμπέδωσης με διαδικασίες και συναρτήσεις	10

Οδηγίες ΙΕΠ 2021-22

38	13.2	5.2.5, 5.3	Εκφαλάτωση – Μέθοδος «Μαύρο Κουτί»	3
39	---	1.3, 1.3.1	Άλλες δομές δεδομένων, Λίστες	3
40	---	1.3.2	Δένδρα	3
41	---	1.3.3	Γράφοι	2
42	---	1.3.4	Ερωτήσεις εμπέδωσης δυναμικών δομών δεδομένων	2
43	6.5	4.1	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: ένας φυσικός τρόπος επίλυσης προβλημάτων	2
44	---	4.2	Χτίζοντας Αντικειμενοστραφή Προγράμματα	4
45	---	4.3	Ομαδοποίηση Αντικειμένων σε Κλάσεις: Αφαιρετικότητα και Ενθυλάκωση	2
46	---	4.4	Η Αντικειμενοστραφής «Οικογένεια»: Κλάσεις - Πρόγονοι, Κλάσεις - Απόγονοι	3
47	---	4.5	Ορίζοντας την Κατάλληλη Συμπεριφορά: Πολυμορφισμός	2
48	---	4.6	Ερωτήσεις εμπέδωσης στην αντικειμενοστραφή προσέγγιση	2

Πως θα διδάξω
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ



III. Γενικές Παρατηρήσεις

- Η **διδασκαλία/εξεταστέα ύλη** του μαθήματος «Πληροφορική» της Γ' τάξης ημερήσιου και εσπερινού Γενικού Λυκείου καθορίζεται βάσει των δύο βασικών διδακτικών εγχειριδίων **[ΒΙΒΛΙΟ 1] και [ΒΙΒΛΙΟ 2]**.
- Η **διδασκαλία των ορισμών** του μαθήματος πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από τα εγχειρίδια **[ΒΙΒΛΙΟ 1] και [ΒΙΒΛΙΟ 2]**.
- Το **[ΒΙΒΛΙΟ 3]** να χρησιμοποιηθεί βοηθητικά με σκοπό οι μαθητές και οι μαθήτριες να εμπεδώσουν μερικές από τις βασικές έννοιες του μαθήματος, όπως: Πρόγραμμα, Δομή Επιλογής, Δομή Επανάληψης, Πίνακες, Τμηματικός Προγραμματισμός και να εμβαθύνουν σε αυτές. Η ανάπτυξη των εννοιών και οι λύσεις των ασκήσεων στο συγκεκριμένο εγχειρίδιο γίνεται με παραστατικό τρόπο, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να αναπτύσσουν δεξιότητες διαφορετικών προσεγγίσεων επίλυσης προβλημάτων. Προτείνεται να επιλυθούν οι μη λυμένες ασκήσεις και να δοθεί έμφαση στην παρουσίαση της ανάλυσης της λύσης τους από τους μαθητές και τις μαθήτριες.
- Το **[ΒΙΒΛΙΟ 5]** να χρησιμοποιηθεί βοηθητικά με σκοπό οι μαθητές και οι μαθήτριες να αναπτύσσουν δεξιότητες ποικίλων προσεγγίσεων επίλυσης προβλημάτων.
- Η διδασκαλία του μαθήματος προτείνεται να γίνει σύμφωνα με την κατανομή σε ενότητες και σε ενδεικτικές ώρες που καταγράφονται στον Πίνακα 1: *Προτεινόμενη Διδασκαλία του Μαθήματος Πληροφορική Γ' τάξης ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ και ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ Γενικού Λυκείου.*
- Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος, προτείνεται να κατανέμονται κατά τα 2/3 για την κάλυψη της διδακτέας/εξεταστέας ύλης και κατά το 1/3 για την εμπέδωσή της.
- Οι αλγόριθμοι να διδάσκονται **παράλληλα** με την υλοποίησή τους στο προγραμματιστικό περιβάλλον της ΓΛΩΣΣΑΣ.
- Κατά τη διδασκαλία του μαθήματος, οι μαθητές/-ήτριες εξοικειώνονται με την υλοποίηση αλγορίθμων σε αμιγώς προγραμματιστικό περιβάλλον και συγκεκριμένα αυτό της ΓΛΩΣΣΑΣ.
- **Οι μαθητές/-ήτριες να διατυπώνουν τις λύσεις των ασκήσεων σε ΓΛΩΣΣΑ, εκτός και αν αναφέρεται στην εκφώνηση διαφορετική μορφή αναπαράστασης του αλγορίθμου.**

Αξιολόγηση μαθητών:

- Θα εξεταστεί ενδοσχολικά για το απολυτήριο. Για το 2021-22 χωρίς τράπεζα θεμάτων.
- Η εξέταση στο μάθημα αυτό περιλαμβάνει ένα (1) θέμα θεωρίας και τρεις (3) ασκήσεις ή προβλήματα σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος και τις εφαρμογές του. Η βαθμολογία προκύπτει κατά **40%** από το θέμα της θεωρίας και κατά **60% (3x20%)** από τις ασκήσεις ή τα προβλήματα

Γ Λυκείου

Ομάδα Προσανατολισμού
Οικονομίας & Πληροφορικής

Πληροφορική

[6 ώρες]

Απώτερος σκοπός του μαθήματος είναι, με την κατάλληλη αξιοποίηση αλγοριθμικών μεθόδων και προγραμματιστικών εργαλείων, οι μαθητές/μαθήτριες να αποκτήσουν ικανότητες κατηγοριοποίησης, ανάλυσης, σύνθεσης και μοντελοποίησης προβλημάτων, ώστε με αφαιρετικό τρόπο να είναι σε θέση να γενικεύουν την επίλυση αυθεντικών υπολογιστικών προβλημάτων και υποπροβλημάτων και να αναπτύξουν ικανότητες υπολογιστικής σκέψης.

- Οι πανελλαδικές εξετάσεις πόσο επηρεάζουν τη διδασκαλία του μαθήματος; (εργαστήριο;)
- Ποιο είναι το προφίλ των μαθητών της συγκεκριμένης ομάδας προσανατολισμού;
- Οι υποψήφιοι της Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν το μάθημα Πληροφορικής;
- Ποιος θα είναι ο συντελεστής βαρύτητας που θα καθορίσουν οι σχολές για το μάθημα της πληροφορικής;
- Οι θεματοδότες καθορίζουν τον τρόπο της διδασκαλίας μας;
- Υπάρχει η κατάλληλη προετοιμασία για τους βαθμολογητές;
- Υπάρχει συντονισμός μεταξύ των βαθμολογικών κέντρων για ενιαία βαθμολόγηση των γραπτών;



Προβληματισμοί

- Ποια μαθησιακά κενά έχουν οι μαθητές από την εξ αποστάσεως διδασκαλία λόγω πανδημίας, κατά τα σχολικά έτη 2019-20 και 2020–21;
- Τα σχολικά εργαστήρια πληροφορικής έχουν την ικανότητα να ανταπεξέλθουν στο πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος;
- Ποια επιμόρφωση πρέπει να έχουν οι καθηγητές πληροφορικής;
- Πότε θα είναι έτοιμα τα νέα προγράμματα σπουδών;



Προβληματισμοί

Μπορούμε να ανταλλάξουμε εμπειρίες, γνώσεις,
προβληματισμούς!!!

Δηλώστε το mail σας, τις προτάσεις σας, τις παρατηρήσεις σας
ώστε προς το τέλος του Α τετραμήνου να συζητήσουμε:

- * Προτάσεις για ερευνητικές εργασίες για Α και Β λυκείου
- * Προτάσεις διδασκαλίας για τον Αντικειμενοστραφή
- * Τα νέα προγράμματα σπουδών (αν τα δούμε)
- * ++++



Προτάσεις ...