

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

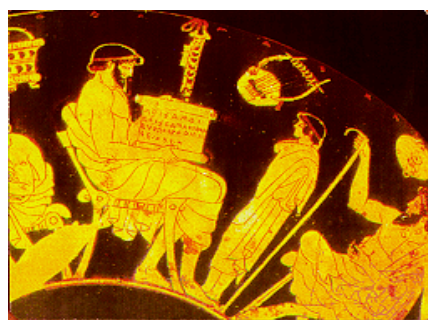
**ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΤΑ ΤΟ ΜΕΡΟΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΟ
ΛΥΚΕΙΟ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΙΣΧΥΟΥΝ**

ΤΟ ΔΕΠΠΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1997

5. Η Πληροφορική στο Ενιαίο Λύκειο

5.1. Η Πληροφορική ως μάθημα γενικής παιδείας

5.1.1. Γενικός Σκοπός

Τα μαθήματα επιλογής *Εφαρμογές Πληροφορικής* και *Εφαρμογές Υπολογιστών* εντάσσονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα, των Α' και Β'/Γ' τάξεων αντίστοιχα, του Ενιαίου Λυκείου και έχουν **γενικό σκοπό**:

- την επέκταση της γενικής πληροφορικής παιδείας των μαθητών με έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων στη χρήση και αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης
- την ενημέρωση των μαθητών για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και ειδικότερα για τις δυνατότητες που προσφέρει και τις προοπτικές που δημιουργεί στον κλάδο/κατεύθυνση που επέλεξαν (ή πρόκειται να επιλέξουν) για να σπουδάσουν
- την ευαισθητοποίηση, τον προβληματισμό και την ανάπτυξη κριτικής ικανότητας εκ μέρους των μαθητών, στα κοινωνικά, ηθικά, πολιτισμικά, κ.ά. ζητήματα που τίθενται με την «εισβολή» των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

5.1.2 Άξονες υλοποίησης του γενικού σκοπού

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις άξονες:

- ✓ *ο κόσμος της Πληροφορικής*: οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους σχετικά με τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και εξοικειώνονται περισσότερο με έννοιες, εργαλεία και τεχνικές των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- ✓ *διερευνώ - δημιουργώ - ανακαλύπτω*: οι μαθητές δραστηριοποιούνται στο πλαίσιο πιο σύνθετων και ολοκληρωμένων εργασιών, χρησιμοποιώντας λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό, προγραμματιστικά εργαλεία, λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και λογισμικό δικτύων
- ✓ *πληροφορική και σύγχρονος κόσμος*: οι μαθητές ενημερώνονται για τους νέους επιστημονικούς και τεχνολογικούς κλάδους και τις νέες επαγγελματικές προοπτικές που δημιουργούνται και συζητούν για τις επιδράσεις της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ευαισθητοποιούνται και προβληματίζονται στα σύγχρονα/ανοιχτά ζητήματα που τίθενται από την εισβολή των νέων τεχνολογιών στη ζωή των ανθρώπων (τα όρια των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών, το ιδιωτικό απόρρητο, κίνδυνοι εθισμού και εξάρτησης, η αξιοπιστία των πληροφοριών, τα αδικήματα στο διαδίκτυο, κ.ά.).

5.1.3. Βασικός πυρήνας γνώσεων και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία τα μαθήματα *Εφαρμογές Πληροφορικής* και *Εφαρμογές Υπολογιστών*, πρέπει:

- ✓ να μπορούν να περιγράφουν την έννοια, το σκοπό και τα στάδια ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων
- ✓ να μπορούν να διακρίνουν και να αναγνωρίζουν τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο
- ✓ να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας και των δυνατοτήτων τους
- ✓ να μπορούν να επιλέγουν, κάθε φορά που θα χρειάζονται, το κατάλληλο λογισμικό

- ✓ να μπορούν να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των σύγχρονων προγραμματιστικών εργαλείων
- ✓ να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα με χρήση προγραμματιστικών εργαλείων
- ✓ να μπορούν να αναπτύξουν απλές εφαρμογές πολυμέσων
- ✓ να κατανοούν και να μπορούν να εξηγήσουν βασικές έννοιες και όρους της σύγχρονης δικτυακής τεχνολογίας
- ✓ να μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Internet και να δημιουργούν τις δικές τους σελίδες στον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών
- ✓ να μπορούν να κρίνουν τις επιπτώσεις της πληροφορικής στη ζωή των ανθρώπων
- ✓ να έχουν αποκτήσει επαρκή εικόνα για τις εφαρμογές και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στην κατεύθυνση/κλάδο που επέλεξαν για να σπουδάσουν.

5.1.4. Άξονες περιεχομένου

Ενότητα	Α΄ Τάξη	Β΄ Τάξη
1. Ο Κόσμος της Πληροφορικής	<ul style="list-style-type: none"> • Γενική επισκόπηση των εφαρμογών της πληροφορικής • Κατηγορίες υπολογιστών • Το υλικό των υπολογιστών • Το λογισμικό συστήματος • Το λογισμικό εφαρμογών • Προγραμματιστικά περιβάλλοντα • Πληροφοριακά Συστήματα <p>Διδακτικές ώρες¹: 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εστιασμένη επισκόπηση των εφαρμογών της Πληροφορικής • Πολυμέσα • Επικοινωνίες και Δίκτυα <p>Διδακτικές ώρες: 15</p>
2. Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω	<ul style="list-style-type: none"> • Συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγραμματιστικά περιβάλλοντα <p>Διδακτικές ώρες: 27</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συνθετικές εργασίες με λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, λογισμικό ανάπτυξης πολυμέσων, λογισμικό δικτύων, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγραμματιστικά περιβάλλοντα <p>Διδακτικές ώρες: 30</p>
3. Πληροφορική και Σύγχρονος Κόσμος	<ul style="list-style-type: none"> • Όλα αλλάζουν ... • Νέες επαγγελματικές προοπτικές <p>Διδακτικές ώρες: 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το μέλλον ... <p>Διδακτικές ώρες: 5</p>

¹ Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά

5.2 Η πληροφορική στον κύκλο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου

Ο κύκλος Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου περιλαμβάνει τα εξής μαθήματα Πληροφορικής:

Μαθήματα	ώρες/ εβδομάδα
I. Υποχρεωτικά	
1. Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον	3
2. Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα	2
II. Επιλογής	
1. Πολυμέσα-Δίκτυα	2
2. Εφαρμογές Λογισμικού	2
3. Εφαρμογές Υπολογιστών	2

Γενικός Σκοπός

Τα μαθήματα Πληροφορικής του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου έχουν ως γενικό σκοπό να δώσουν στους μαθητές όλα τα απαιτούμενα εφόδια ώστε να είναι ικανοί να ανταποκριθούν

- ✓ στις απαιτήσεις της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- ✓ στις απαιτήσεις της μεταδευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
- ✓ στο ρόλο τους ως ενεργοί πολίτες στην κοινωνία των πληροφοριών και στη διαμορφούμενη κοινωνία της μάθησης

Με τα μαθήματα αυτά, το Πρόγραμμα Σπουδών του Ενιαίου Λυκείου, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές, να ανιχνεύσουν και να καλλιεργήσουν τις κλίσεις και τα talέντα τους στις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες, ανταποκρινόμενο έτσι στη διαρκώς αυξανόμενη κοινωνική απαίτηση για επαρκή εκπαίδευση στις τεχνολογίες αιχμής.

5.2.1 Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον

5.2.1.1 Γενικός Σκοπός

Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, να αναπτύξουν οι μαθητές αναλυτική και συνθετική σκέψη, να αποκτήσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα και να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα σε προγραμματιστικό περιβάλλον.

5.2.1.2 Άξονες υλοποίησης του γενικού σκοπού

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις άξονες:

- ✓ *Ανάλυση-Σχεδίαση*: οι μαθητές κατανοούν το πρόβλημα, το αναλύουν, προσεγγίζουν με αυστηρότητα την έννοια του αλγορίθμου και περιγράφουν την αλγοριθμική διαδικασία επίλυσής του.
- ✓ *Υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον*: οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν προγραμματιστικά εργαλεία, να εφαρμόζουν προγραμματιστικές τεχνικές, να γράφουν το πρόγραμμα, να το εκτελούν, να το διορθώνουν και να το βελτιώνουν.
- ✓ *Τεκμηρίωση-Αξιολόγηση*: οι μαθητές τεκμηριώνουν την εργασία τους και αξιολογούν την ποιότητά της.

5.2.1.3 Βασικός πυρήνας γνώσεων και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει:

- ✓ να μπορούν να διακρίνουν και να αναγνωρίζουν προβλήματα και καταστάσεις που επιλύονται/αντιμετωπίζονται σε προγραμματιστικό περιβάλλον
- ✓ να μπορούν να αποφασίζουν σχετικά με την πολυπλοκότητα προβλημάτων και καταστάσεων
- ✓ να μπορούν να αναλύουν ένα απλό πρόβλημα και να σχεδιάζουν τη λύση του
- ✓ να έχουν αναπτύξει ικανότητες μοντελοποίησης και αλγοριθμικής επίλυσης προβλημάτων
- ✓ να μπορούν να χρησιμοποιούν συμβολικές μεθόδους για την επίλυση προβλημάτων και την επεξεργασία δεδομένων
- ✓ να μπορούν να χρησιμοποιούν σύγχρονα προγραμματιστικά εργαλεία για την υλοποίηση αλγορίθμων
- ✓ να μπορούν να προσδιορίζουν τους απαιτούμενους πόρους του συστήματος.

5.2.1.4 Άξονες περιεχομένου

Ενότητα	Περιεχόμενο
1. Ανάλυση του προβλήματος	<ul style="list-style-type: none">• Καθορισμός και κατανόηση του προβλήματος• Μεθοδολογίες ανάλυσης• Καθορισμός απαιτήσεων• Κύκλος ζωής λογισμικού Διδακτικές ώρες²:15
2. Σχεδίαση του αλγορίθμου	<ul style="list-style-type: none">• Προδιαγραφές σχεδιασμού• Μεθοδολογίες σχεδιασμού• Σύγχρονες τεχνικές σχεδίασης προγραμμάτων• Αλγοριθμική γλώσσα• Ανάπτυξη αλγορίθμου• Έλεγχος αλγορίθμου• Σχεδιασμός περιβάλλοντος διεπαφής Διδακτικές ώρες:24
3. Υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον	<ul style="list-style-type: none">• Δομημένος Προγραμματισμός• Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός• Δομικά στοιχεία προγραμματισμού• Σύγχρονα προγραμματιστικά εργαλεία• Εκσφαλμάτωση προγράμματος• Επικοινωνία με άλλες εφαρμογές Διδακτικές ώρες: 30
4. Τεκμηρίωση-Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none">• Τεκμηρίωση του προγράμματος• Αξιολόγηση της απόδοσης του προγράμματος• Περιγραφή πιθανών εναλλακτικών λύσεων• Δυνατότητες επέκτασης και όρια χρήσης Διδακτικές ώρες: 6

² Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά

5.2.2 Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα

5.2.2.1 Γενικός Σκοπός

Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, οι μαθητές:

- να αποκτήσουν επαρκείς και στέρεες γνώσεις για την εσωτερική δομή, την οργάνωση και τη λειτουργία των υπολογιστών και των περιφερειακών μονάδων τους
- να κατανοήσουν τη σημασία και το ρόλο του λογισμικού συστήματος, και να μπορούν να το χρησιμοποιούν με ευχέρεια.

5.2.2.2 Άξονες υλοποίησης του γενικού σκοπού

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις άξονες:

- ✓ *Εσωτερική δομή, οργάνωση και λειτουργία του υπολογιστή:* οι μαθητές μαθαίνουν για τις βασικές αρχιτεκτονικές και τις τεχνολογίες των κυριότερων μονάδων των υπολογιστικών συστημάτων.
- ✓ *Περιφερειακές Μονάδες:* οι μαθητές γνωρίζουν τους διάφορους τύπους περιφερειακών μονάδων, τα χαρακτηριστικά τους και τον τρόπο λειτουργίας τους.
- ✓ *Λογισμικό συστήματος:* οι μαθητές μαθαίνουν για τη δομή και το ρόλο ενός τυπικού λειτουργικού συστήματος και αποκτούν ευχέρεια στη χρήση του λογισμικού συστήματος του σχολικού εργαστηρίου.

5.2.2.3 Βασικός πυρήνας γνώσεων και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα πρέπει:

- ✓ να μπορούν να αναφέρουν και να περιγράφουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και τις δυνατότητες που έχουν
- ✓ να μπορούν να περιγράφουν τη λειτουργία των κυριότερων μονάδων ενός υπολογιστή και των περιφερειακών συσκευών ενός υπολογιστικού συστήματος
- ✓ να μπορούν να περιγράφουν πώς διακινείται η πληροφορία σε ένα υπολογιστικό σύστημα
- ✓ να μπορούν να περιγράφουν το ρόλο, τη δομή, τις βασικές αρχές και τα χαρακτηριστικά ενός τυπικού λειτουργικού συστήματος
- ✓ να μπορούν να αναφέρουν τις κυριότερες κατηγορίες λειτουργικών συστημάτων
- ✓ να μπορούν να χρησιμοποιούν με ευχέρεια το λογισμικό συστήματος που υπάρχει στο σχολικό εργαστήριο
- ✓ να μπορούν να παρακολουθούν τη σχετική αρθρογραφία, για την αρχιτεκτονική, τη λειτουργία, την επεκτασιμότητα κ.λπ. των υπολογιστών.

5.2.2.4 Άξονες περιεχομένου

Ενότητα	Περιεχόμενο
1. Εσωτερική δομή οργάνωση και λειτουργία του υπολογιστή	<ul style="list-style-type: none">• Κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων• Παράσταση και επεξεργασία πληροφοριών• Οργάνωση επεξεργαστών• Οργάνωση και διαχείριση μνήμης Διδακτικές ώρες³: 20
2. Περιφερειακές Μονάδες	<ul style="list-style-type: none">• Τύποι περιφερειακών• Διάδρομοι υπολογιστικών συστημάτων• Εκτυπωτές• Μονάδες γραφικών• Μονάδες εισαγωγής δεδομένων• Μονάδες αποθήκευσης πληροφοριών• Μονάδες πολυμέσων• Συσκευές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης Διδακτικές ώρες: 10
3. Λογισμικό συστήματος	<ul style="list-style-type: none">• Αρχές λειτουργικών συστημάτων• Διεργασίες• Διαχείριση αρχείων και δίσκων• Εφαρμογή στο λειτουργικό σύστημα του σχολικού εργαστηρίου Διδακτικές ώρες: 20

5.2.3 Πολυμέσα-Δίκτυα

5.2.3.1 Γενικός Σκοπός

Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, οι μαθητές:

- να αποκτήσουν εμπειρία και συνολική εικόνα για τη διαδικασία σχεδίασης, ανάπτυξης και παραγωγής μιας εφαρμογής πολυμέσων
- να αποκτήσουν βασικές γνώσεις και την απαραίτητη τεχνογνωσία σε θέματα δικτύων υπολογιστών και των εφαρμογών τους σε κοινωνικές και παραγωγικές δραστηριότητες

5.2.3.2 Άξονες υλοποίησης του γενικού σκοπού

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε δύο γενικούς άξονες:

- ✓ **Πολυμέσα:** οι μαθητές γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες και τη χρησιμότητα των εφαρμογών πολυμέσων. Μαθαίνουν πώς να τις αξιοποιούν και αποκτούν εμπειρία στη διαδικασία σχεδίασης, ανάπτυξης και παραγωγής εφαρμογών πολυμέσων.
- ✓ **Δίκτυα:** οι μαθητές προσεγγίζουν τα προβλήματα επικοινωνιών δεδομένων και τις μεθοδολογίες επίλυσής τους και εξοικειώνονται με τη σχετική ορολογία. Αποκτούν βασική τεχνογνωσία σε θέματα δικτύων και διαδικτύων υπολογιστών και μαθαίνουν να αξιοποιούν τις δυνατότητες και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που προσφέρουν.

5.2.3.3 Βασικός πυρήνας γνώσεων και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει:

³ Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά

- ✓ να μπορούν να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των πολυμέσων
- ✓ να μπορούν να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν εφαρμογές πολυμέσων
- ✓ να μπορούν να χρησιμοποιούν εργαλεία επεξεργασίας ήχου, εικόνας, κινούμενης εικόνας, κειμένου, κ.λπ.
- ✓ να μπορούν να αναλύουν και να υλοποιούν δομημένη μεθοδολογία σχεδιασμού εφαρμογών πολυμέσων
- ✓ να μπορούν να δημιουργούν εφαρμογές πολυμέσων με ένα εργαλείο σύνθεσης εφαρμογών πολυμέσων.
- ✓ να έχουν κατανοήσει βασικά θέματα σχετικά με τη μετάδοση δεδομένων και βασικές αρχές των δικτύων και των διαδικτύων υπολογιστών
- ✓ να μπορούν να αναφέρουν, να περιγράφουν, να διακρίνουν και να συγκρίνουν τις βασικές τοπολογίες δικτύων
- ✓ να μπορούν να εφαρμόσουν στις καθημερινές τους δραστηριότητες, τις γνώσεις που απέκτησαν για το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που βασίζονται σε αυτό
- ✓ να μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν για να δημιουργήσουν μια ολοκληρωμένη πρακτική εφαρμογή στο περιβάλλον του σχολικού εργαστηρίου.

5.2.3.4 Άξονες περιεχομένου

Ενότητα	Περιεχόμενο
1. Πολυμέσα	<ul style="list-style-type: none"> • Δομικά χαρακτηριστικά των εφαρμογών πολυμέσων • Χρησιμότητα των εφαρμογών πολυμέσων • Ανάλυση-Σχεδίαση εφαρμογής πολυμέσων • Εργαλεία πολυμέσων, επεξεργασία ήχου, εικόνας, κινούμενης εικόνας, κ.λπ. • Λογισμικό σύνθεσης εφαρμογών πολυμέσων • Σύνθεση εφαρμογής πολυμέσων <p>Διδακτικές ώρες⁴: 20</p>
2. Δίκτυα	<ul style="list-style-type: none"> • Μετάδοση και επικοινωνία δεδομένων • Βασικές αρχές δικτύων • Τοπικά δίκτυα • Δίκτυα ευρείας περιοχής • Διαδίκτυο και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας • Τα δίκτυα στη ζωή μας, επιπτώσεις, το μέλλον <p>Διδακτικές ώρες: 30</p>

⁴ Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά

5.2.4 Εφαρμογές Λογισμικού

5.2.4.1 Γενικός Σκοπός

Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι, να αποκτήσουν οι μαθητές στέρεες γνώσεις, επαρκή εικόνα και εμπειρία χρήσης σε εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης (εργαλεία, τεχνικές επίλυσης προβλημάτων κ.λπ.) μέσω ποικίλων και ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων οι οποίες:

- *Ευνοούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.*
- *Ενθαρρύνουν την αναλυτική και τη συνθετική σκέψη.*
- *Παρέχουν ευχέρεια στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.*
- *Καλλιεργούν διαχρονικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού.*
- *Δίνουν μια συνολική εικόνα της πληροφορικής και αποκαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων, κ.λπ.*
- *Διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί*
- *Υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης.*

5.2.4.2 Άξονες υλοποίησης του γενικού σκοπού

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις άξονες:

- ✓ *Ενημερώνομαι:* οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους και αποκτούν συνολική εικόνα για τις εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης (με κύριο άξονα τα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων). Κατανοούν τη χρησιμότητά τους, τις βασικές λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά τους, τις ομοιότητες και τις διαφορές τους, και εξοικειώνονται με το περιβάλλον τους.
- ✓ *Διερευνώ - Συσχετίζω:* οι μαθητές, στο πλαίσιο ολοκληρωμένων εργασιών, δραστηριοποιούνται και μαθαίνουν να καθορίζουν σαφή κριτήρια για την ανάλυση, σχεδίαση, ανάπτυξη και μοντελοποίηση ενός προβλήματος.
- ✓ *Σχεδιάζω - Εφαρμόζω:* οι μαθητές οργανώνουν την εργασία τους με βάση ολοκληρωμένο σχέδιο, που υλοποιείται τμηματικά.

5.2.4.3 Βασικός πυρήνας γνώσεων και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα, πρέπει:

- ✓ *χρησιμοποιώντας κατάλληλη ορολογία, να μπορούν να περιγράψουν, τις βασικές έννοιες, τις δυνατότητες και τα γενικά χαρακτηριστικά βασικών εφαρμογών, εργαλείων και τεχνικών. Να μπορούν επίσης να διακρίνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και να αξιοποιούν τις δυνατότητες που προσφέρουν*
- ✓ *να μπορούν να επιλέγουν τις κατάλληλες κατά περίπτωση εφαρμογές λογισμικού*
- ✓ *να μπορούν να συνδυάζουν και να αξιοποιούν διαφορετικές εφαρμογές, εργαλεία και τεχνικές*
- ✓ *να μπορούν να καταγράφουν τα στάδια ανάπτυξης μιας απλής εφαρμογής, να συνθέτουν διαγραμματικές απεικονίσεις των απαραίτητων ενεργειών και να εντοπίζουν τα σφάλματα και τις παραλήψεις που πιθανόν έγιναν στη φάση της σχεδίασης*
- ✓ *να μπορούν να υλοποιούν, να τεκμηριώνουν και να αξιολογούν απλές εφαρμογές.*

5.2.4.4 Άξονες περιεχομένου

Ενότητα	Περιεχόμενο
1. Ενημερώνομαι	<ul style="list-style-type: none">• Επισκόπηση των εφαρμογών λογισμικού που αφορούν στην επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων και πληροφοριών. Χρησιμότητα, ομοιότητες και διαφορές τους. Το περιβάλλον τους και οι βασικές λειτουργίες τους• Επικοινωνία-συνεργασία μεταξύ εφαρμογών λογισμικού• Μελλοντικές τάσεις Διδακτικές ώρες⁵: 10
2. Διερευνώ- Συσχετίζω	<ul style="list-style-type: none">• Προσδιορισμός του προβλήματος και των απαιτήσεων• Ανάλυση των απαιτήσεων που προκύπτουν• Οργάνωση των δεδομένων• Αναζήτηση και προσδιορισμός των καταλλήλων εφαρμογών λογισμικού• Διερεύνηση της δυνατότητας συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ εφαρμογών Διδακτικές ώρες: 10
3. Σχεδιάζω - Εφαρμόζω	<ul style="list-style-type: none">• Διαγραμματική απεικόνιση της ροής των απαραίτητων εργασιών• Τμηματική υλοποίηση στο επιλεγμένο περιβάλλον ανάπτυξης• Σύνθεση των επιμέρους δραστηριοτήτων• Δοκιμή με πραγματικά δεδομένα• Εντοπισμός σφαλμάτων ή παραλείψεων• Δημιουργία τελικού ολοκληρωμένου προϊόντος• Τεκμηρίωση-Αξιολόγηση• Παράδοση του προϊόντος, με συνοδευτικό υλικό, στους χρήστες Διδακτικές ώρες: 30

5.2.5 Εφαρμογές Υπολογιστών

Όπως περιγράφεται στην παράγραφο 5.1

⁵ Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά