

4. ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

ALGORITHM - SQL



Version 1.0

1. ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Σχέδιο Μαθήματος	
Τίτλος Μαθήματος	Αλγόριθμος
Διάρκεια	1,5 ώρα (90 λεπτά)
Μαθησιακοί στόχοι	Με το τέλος αυτής της ενότητας, οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να προχωρούν σε: • Κατανόηση της έννοιας του αλγορίθμου στην επιστήμη των υπολογιστών. • Αναγνώριση της χρήσης των αλγορίθμων στην καθημερινή ζωή (π.χ. συνταγές μαγειρικής, οδηγίες, διαδικτυακές αναζητήσεις). • Προσδιορισμό των βασικών βημάτων για τη δημιουργία ενός αλγορίθμου (είσοδος → διαδικασία → έξοδος). • Εκμάθηση της οργάνωσης και της αλλαγής των δεδομένων βήμα προς βήμα. • Ανάπτυξη απλών δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων με τη χρήση αλγορίθμων.
Σχέδιο μαθήματος	SQL και βάσεις δεδομένων Εκπαιδευτική Ενότητα για Κωφούς Νέους Διάρκεια: ~90 λεπτά (εισαγωγή + 2 hands-on blocks + ανακεφαλαίωση) 0. Καλωσόρισμα Καλοσύρισμα και Εισαγωγή — 10 λεπτά 1. Στόχος: Εισαγάγετε την ιδέα των αλγορίθμων και συνδεθείτε με τις καθημερινές εμπειρίες. 2. Κύριο σημείο κάλυψης: Ένας αλγόριθμος είναι ένα σύνολο οδηγιών βήμα προς βήμα για την επίλυση ενός προβλήματος.

3. **Δραστηριότητα:** Ice breaking – Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να εξηγήσουν βήμα προς βήμα «Πώς να βουρτσίζετε τα δόντια σας» ή «Πώς να δένετε τα παπούτσια σας».

- **Μεθοδολογία Διδασκαλίας:** Διαδραστική συζήτηση, οπτικά παραδείγματα σε διαφάνειες, χρήση νοηματικής γλώσσας και λεζάντες.

1. Λήψη δεδομένων με το SELECT — 35 λεπτά

- **Στόχος:** Κατανοήστε τι είναι τα δεδομένα και πώς χρησιμοποιούνται σε αλγόριθμους.

- **Κύριο σημείο κάλυψης:** Τα δεδομένα μπορεί να είναι αριθμοί, κείμενο, εικόνες, ήχοι. Οι αλγόριθμοι λαμβάνουν *δεδομένα εισόδου*, τα επεξεργάζονται και δίνουν *έξοδο*.

- **Παραδείγματα επίδειξης:**

1. Η εισαγωγή αριθμών σε μια αριθμομηχανή → τη λήψη ενός αποτελέσματος.
2. Η αναζήτηση μιας λέξης στο Google → η εμφάνιση μιας λίστας αποτελεσμάτων.

- **Δραστηριότητα:** Οι συμμετέχοντες καταγράφουν 3 παραδείγματα «δεδομένων» που χρησιμοποιούν καθημερινά (π.χ. μηνύματα, φωτογραφίες, αριθμούς).

- **Μεθοδολογία Διδασκαλίας:** Οπτικά βοηθήματα, απλά διαγράμματα (είσοδος → διαδικασία → έξοδος), παραδείγματα από την πραγματική ζωή, κοινή χρήση ομάδων.

2. Ασφαλής επεξεργασία δεδομένων — 35 λεπτά

	• Στόχος: Μάθετε πώς οι αλγόριθμοι μπορούν να μεταμορφώσουν τα δεδομένα και γιατί η ακρίβεια/ασφάλεια είναι σημαντική. • Κύριο σημείο κάλυψης: Οι αλγόριθμοι επεξεργάζονται δεδομένα βήμα προς βήμα. Εάν οι οδηγίες είναι λανθασμένες (σφάλματα), τα αποτελέσματα θα είναι λανθασμένα. Ο ασφαλής χειρισμός δεδομένων είναι το κλειδί. • Παραδείγματα επίδειξης: 1. ATM: Είσοδος (PIN + ποσό) → Διαδικασία → Έξοδος (μετρητά). 2. Σύνδεση με κωδικό πρόσβασης (σωστός έναντι λανθασμένου κωδικού πρόσβασης). • Δραστηριότητα: Σε ζευγάρια, οι συμμετέχοντες δημιουργούν απλές οδηγίες «αν-τότε» (π.χ. <i>Εάν ο κωδικός πρόσβασης = σωστός → ανοιχτός λογαριασμός, εάν όχι, → εμφάνιση σφάλματος</i>). • Μεθοδολογία διδασκαλίας: Επιδείξεις παιχνιδιού ρόλων, καθοδηγούμενα παραδείγματα, ανατροφοδότηση ομάδας, χρήση καρτών βημάτων/οπτικών συμβόλων διαγράμματος ροής.
Απαιτούμενα υλικά	• Πίνακας σεμιναρίου • Μαρκadόροι και αυτοκόλλητες σημειώσεις • Έντυπα φυλλάδια με βασικούς όρους και οπτικό υλικό • Υπολογιστής + προβολέας (για βίντεο και διαφάνειες)

2. MODULE CONTENT

Περιεχόμενο	Περιγραφή	Περιεχόμενο
Περιεχόμενο μαθήματος	Key Digital Terms:	Βασικοί Ψηφιακοί Όροι: • Αλγόριθμος (Algorithm) • Δεδομένα (είσοδος / έξοδος) (Data (input / output)) • Οδηγίες βήμα προς βήμα (Step-by-step instructions) • Διάγραμμα ροής (Flowchart) • Αποδοτικότητα (Efficiency) • Σφάλμα (λάθος / bug) (Error (bug))
Σύνοψη βίντεο	Σύνδεσμοι Youtube	• What is an Algorithm? – Computer Science Basics (YouTube, Eng Subs) • Algorithms in Everyday Life – Easy Explanation (YouTube, Eng Subs)
Δραστηριότητα		• Στόχος: Οι συμμετέχοντες εξηγούν βήμα προς βήμα πώς να επιλύσουν ένα πρόβλημα. • Παραδείγματα σεναρίων: - ο «Πώς να προετοιμάσετε ένα φλιτζάνι τσάι.» - ο «Πώς να βρείτε το σπίτι ενός φίλου χρησιμοποιώντας το Google Maps.»

		○ «Πώς να συνδεθείτε σε έναν υπολογιστή με ασφάλεια.» • Κάθε σενάριο απαιτεί: ○ Ορισμό: Είσοδος → Διαδικασία → Έξοδος. ○ Εντοπισμό πιθανών λαθών (bugs).
Assessment	Quiz	1. Τι είναι ένας αλγόριθμος; A. Μια μάρκα υπολογιστή B. Οδηγίες βήμα προς βήμα για την επίλυση ενός προβλήματος ☒ Γ. Ένας τύπος δεδομένων Δ. Ένας κωδικός πρόσβασης 2. Ποιο από αυτά είναι ένα καθημερινό παράδειγμα αλγορίθμου; A. Μια συνταγή μαγειρικής ☒ B. Μια μπάλα ποδοσφαίρου Γ. Ένα μουσικό βίντεο Δ. Μια εικόνα 3. Πώς ονομάζουμε τις πληροφορίες που εισάγουμε σε έναν αλγόριθμο; A. Έξοδος (Output) B. Είσοδος (Input) ☒ Γ. Σφάλμα (Error) Δ. Διάγραμμα ροής (Flowchart) 4. Τι συμβαίνει εάν ένας αλγόριθμος έχει ένα λάθος (bug); A. Λειτουργεί πιο γρήγορα



		B. Σταματάει ή δίνει λάθος αποτελέσματα ✓ Γ. Γίνεται πιο ασφαλής Δ. Εξαφανίζεται 5. Ποια είναι η σωστή σειρά ενός αλγορίθμου; A. Έξοδος → Διαδικασία → Είσοδος B. Διαδικασία → Είσοδος → Έξοδος Γ. Είσοδος → Διαδικασία → Έξοδος ✓ Δ. Είσοδος → Έξοδος → Διαδικασία
--	--	---