

4. PLANUL ȘI CONȚINUTUL MODULULUI

ALGORITM - SQL



Project No. 2023-2-IT03-KA220-YOU-000179130

Versiunea 1.0

1. PLANUL MODULULUI

Planul modulului	
Titlul modulului	Algoritm
Durata	1,5 ore (90 de minute)
Obiective de învățare	Până la finalul acestui modul, participanții vor putea: - Înțelege ce este un algoritm în informatică. - Recunoaște cum sunt folosiți algoritmii în viața de zi cu zi (de exemplu, rețete de gătit, instrucțiuni, căutări online). - Identifică pașii de bază în crearea unui algoritm (intrare → proces → ieșire). - Află cum pot fi organizate și schimbate datele pas cu pas. - Dezvoltă abilități simple de rezolvare a problemelor folosind algoritmi.
Planul de lecție	SQL și baze de date Modul de Instruire pentru Tinerii Surzi Durată: ~90 de minute (introducere + 2 blocuri practice + încheiere)
	1. Welcome & Setup (Introducere) — 10 minute • Obiectiv: Introduce ideea de algoritmi și conectează-te cu experiențele cotidiene. • Punct principal de acoperit: Un algoritm este un set de instrucțiuni pas cu pas pentru a rezolva o problemă.

Planul modului	
	• Activitate: Spargător de gheață – Roagă-i pe participanți să explice pas cu pas „Cum să te speli pe dinți” sau „Cum să-ți legi șireturile.” • Metodologia de predare: Discuții interactive, exemple vizuale pe slide-uri, utilizarea limbajului semnelor și a legendelor. 2. Obținerea datelor cu SELECT — 35 de minute ☐ Obiectiv: Înțelege ce sunt datele și cum sunt folosite în algoritmi. ☐ Punct principal de acoperit: Datele pot fi numere, text, imagini, sunete; algoritmi preiau <i>datele de intrare, le procesează și oferă rezultate.</i> ☐ Exemple de demonstrații: • Introducerea numerelor într-un calculator → obținerea unui rezultat. • Căutarea unui cuvânt pe Google → o listă de rezultate. ☐ Activitate: Participanții notează 3 exemple de "date" pe care le folosesc zilnic (de exemplu, mesaje, fotografii, cifre). ☐ Metodologia de predare: Ajutoarele vizuale, diagrame simple (input → proces → output), exemple reale, partajare în grupuri. 3. Schimbarea datelor în siguranță — 35 de minute ☐ Obiectiv: Află cum algoritmi pot transforma datele și de ce acuratețea/siguranța sunt importante. ☐ Punct principal de acoperit: Algoritmi procesează datele pas cu pas; dacă instrucțiunile sunt greșite (bug-uri), rezultatele vor fi greșite. Gestionarea sigură a datelor este esențială. ☐ Exemple de demonstrații:

Planul modului	
	• ATM: Intrare (PIN + sumă) → Proces → ieșire (numerar). • Conectarea cu o parolă (parolă corectă vs. greșită). □ Activitate: În perechi, participanții creează instrucțiuni simple "dacă-atunci" (de exemplu, <i>Dacă parola = corectă → cont deschis; dacă nu → afișează eroare</i>). □ Metodologia de predare: demonstrații de role-play, exemple ghidate, feedback de grup, utilizarea de fișe de pas/simboluri vizuale ale diagramei de flux.
Materiale necesare	• Tablă albă sau flipchart • Marcaje și post-it-uri • Materiale tipărite cu termeni cheie și elemente vizuale • Calculator + proiector (pentru video și diapozitive)

3. CONȚINUTUL MODULULUI

Etapele lecției	Descriere	Conținut
Introducere	Termeni digitali cheie:	Termeni digitali cheie: ☐ Algoritm ☐ Date (intrare/ieșire) ☐ Instrucțiuni pas cu pas ☐ Diagramă de flux ☐ Eficiență ☐ Eroare (bug)
Rezumatul video	Linkuri Youtube	• Ce este un algoritm? – Bazele Informaticii (YouTube, subtitrări în engleză) • Algoritmi în viața de zi cu zi – Explicație simplă (YouTube, subtitrări în engleză)
Activitate		• Obiectiv: Participanții explică pas cu pas cum să rezolve o problemă. • Exemple de scenarii: ○ "Cum să pregătești o ceașcă de ceai." ○ "Cum să găsești casa unui prieten folosind Google Maps." ○ "Cum să te conectezi în siguranță la un calculator." • Fiecare scenariu necesită: ○ Definește intrare, — proces — ieșire.

Etapale lecției	Descriere	Conținut
		○ Identifică posibilele greșeli (bug-uri).
Evaluare	Quiz	1. Ce este un algoritm? Răspuns. Un brand de calculatoare B. Instrucțiuni pas cu pas pentru a rezolva o problemă ☒ C. Un tip de date D. O parolă 2. Care dintre acestea este un exemplu cotidian de algoritm? Răspuns. O rețetă ☒ de gătit B. O fotbal C. Un videoclip muzical. O fotografie 3. Cum numim informația pe care o introducem într-un algoritm? A. Ieșire B. Introducere ☒ C. Error D. Diagramă de flux 4. Ce se întâmplă dacă un algoritm are o greșeală (un bug)? Răspuns. Funcționează mai repede. Se oprește sau dă rezultate ☒ greșite C. Devine mai sigur. Dispare 5. Care este ordinea corectă a unui algoritm? A. Ieșirea → proces → Input B. Proces → intrare → ieșire. Intrare → proces → ieșire ☒ D. Intrare → ieșire → proces