

1. PLANUL ȘI CONȚINUTUL MODULULUI

Java / Javascript



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

Versiunea 1.0

1. PLANUL MODULULUI

Planul modulului	
Titlul modulului	Java și Javascript
Durata	3 ore (în total)
Obiective de învățare	Până la finalul acestui modul, participanții vor putea: • Înțelege scopul și utilizarea Java și JavaScript. • Recunoaște diferențele și asemănările dintre cele două limbi. • Scrie și rula programe simple în Java (bazat pe consolă) și JavaScript (bazat pe browser). • Aplica logica de programare de bază, variabilele, intrare/ieșire și condițiile.
Planul de lecție	Bazele Designului și Dezvoltării Digitale Modul de Instruire pentru Tinerii Surzi Durată: ~180 minute (3 subiecte × 50 de minute + 2 pauze × 10 minute) 1. Ce sunt Java și JavaScript? (50 de minute) Obiectiv: Introdu ambele limbaje și explică unde și cum sunt folosite. Puncte principale de abordat: • Ce este Java? Ce este JavaScript?

Planul modului	
	• Unde sunt folosite? (aplicații, web, jocuri etc.) • Diferențe principale (compilat vs interpretat, server vs browser) • Medii web: Replit pentru Java, JSFiddle pentru JavaScript • Exemple de aplicații făcute cu fiecare limbaj. Activitate: "Ghicește codul" • Participanților li se arată 5 fragmente scurte de cod și li se cere să identifice dacă sunt Java sau JavaScript și să explice de ce. Metodologia de predare: • Prezentare interactivă cu exemple vizuale de cod. • Discuții în grupuri mici. • Fișă de lucru de completare (potrivește scopul cu limba). 2. Să programăm în Java (50 de minute) Obiectiv: Scrie și rulează programe Java simple folosind compilatoare online, fără a fi necesară instalarea. Puncte principale de abordat: • Structura unui program Java (metoda clasei, main()). • Imprimarea rezultatului cu System.out.println(). • Variabile și tipuri de date (int, String). • Intrare folosind Scannerul.

Planul modului	
	• Logică simplă (instrucțiuni if, bucle). Activitate: • Deschide un link online predefinit cu cod de început • Modifică-l pentru a afișa un salut bazat pe un nume sau vârstă • Bonus: Aduă un calcul (de exemplu, vârsta în 10 ani) Metodologia de predare: • Editor Java Online (de exemplu jdoodle.com) • Link de început furnizat de instructor (cu șablon) • Code-along cu instructorul • Suport de grup pentru testare și depanare • Cod minim, focus maxim pe logică 3. Javascript (50 de minute) Obiectiv: Scrie programe JavaScript bazate pe browser cu ieșire live folosind editori online. Puncte principale de abordat: • Bazele JavaScript: variabile (let), manipularea DOM • Integrare HTML + JS • Gestionarea evenimentelor (onclick) Activitate:

Planul modului	
	• Șablon javascript online pentru instructor deschis • Adaugă un contor la un buton care crește de fiecare dată când este apăsăat • Adaugă mesaj când ajungi la 5 click-uri Metodologia de predare: • Editor online Javascript (de exemplu, jsfiddle.net) • Șablon predefinit HTML + JavaScript • Code-along + explorare bazată pe joc • Feedback vizual imediat • Reflecția și împărtășirea în grup
Materiale necesare	▪ Desktop, laptopuri sau tablete conectate la internet ▪ Acces la: ○ Editor Java Online (de exemplu jdoodle.com) ○ Editor online Javascript (de exemplu, jsfiddle.net)

2. CONȚINUTUL MODULULUI

Etapile lecției	Descriere	Conținut
Introducere	Termeni cheie	Termeni digitali cheie: 📖 Variabilă (Java și JavaScript): O locație de stocare denumită pentru date, cum ar fi un număr sau un cuvânt. 📖 Tip de date (Java și JavaScript): Definește ce tip de date deține o variabilă (de exemplu, număr, text, adevărat/fals). 📖 Function / Method (Java și JavaScript): Un bloc de cod reutilizabil care execută o sarcină. 📖 Class (Java): Un plan pentru crearea obiectelor, definirea proprietăților și comportamentelor. 📖 Object (Java și JavaScript): O colecție de proprietăți și metode bazate pe o clasă. 📖 Loop (Java și JavaScript): Repetă codul de mai multe ori (de exemplu, în bucle for, while). 📖 Condition / If-Else (Java și JavaScript): Permite codului să ia decizii în funcție de anumite criterii. 📖 Array (Java și JavaScript): O structură de tip listă care conține mai multe valori într-o singură variabilă. 📖 String (Java și JavaScript): Un tip de date care reprezintă text (de exemplu, "Hello world"). 📖 Console (Java și JavaScript): Un spațiu unde apar mesajele de ieșire sau de depanare.

Etapile lecției	Descriere	Conținut
		📄 Input (Java): Obținerea datelor de la utilizator folosind instrumente precum clasa Scanner. 📄 Output (Java și JavaScript): Afișarea rezultatelor folosind <code>System.out.println()</code> în Java sau <code>console.log()</code> în JavaScript. 📄 DOM (JavaScript): O reprezentare structurată a unei pagini HTML pe care JavaScript o poate citi și modifica. 📄 Event Listener (JavaScript): O funcție care rulează ca răspuns la acțiunile utilizatorului, cum ar fi click-urile sau apăsările de taste. 📄 OnClick (JavaScript): Un eveniment specific care apare atunci când un utilizator dă click pe un element. 📄 Compiler (Java): Un instrument care traduce codul în bytecode înainte de execuție. 📄 Interpret (JavaScript): Un sistem care citește și rulează cod linie cu linie direct în browser. 📄 Sintaxă (Java și JavaScript): Regulile și structura pentru scrierea codului valid într-un limbaj de programare.
Rezumatul video	Linkuri Youtube	● Algoritm – https://www.youtube.com/watch?v=Ld_iFKCxeS8& ● Dezvoltare backend – https://www.youtube.com/watch?v=2y9eJw0ZU4s ● Programare – https://www.youtube.com/watch?v=FodVPon1Nbk ● Structura de control - https://www.youtube.com/watch?v=BFpcRznhvCI ● Dezvoltare Frontend - https://www.youtube.com/watch?v=cCNqo7lzhPQ ● Java - https://www.youtube.com/watch?v=APW6WP1Q1Tg ● Javascript - https://www.youtube.com/watch?v=mEUPxfzEgFE ● Mergi - https://www.youtube.com/watch?v=9S745R-Xr3k

Etaplele lecției	Descriere	Conținut
		• Variabilă - https://www.youtube.com/watch?v=Mc_Msxqdlks
Activitate	Exerciții aplicative	1. Activitate de grup: o sarcină, două limbi Scop: Învață cum poate fi realizată aceeași sarcină de programare folosind atât Java, cât și JavaScript și înțelege asemănările și diferențele dintre cele două limbaje. Participanții lucrează în echipe mici. Fiecare echipă primește o sarcină simplă de programare: "Creează un program personalizat de întâmpinare care cere un nume și spune salut." În stil ștafetă, membrii echipei scriu pe rând o parte a programului: • În primul rând, în Java folosind jdoodle.com • Apoi, în JavaScript folosind JSFiddle Ei urmează acești pași: • Un membru stabilește structura (de exemplu, clasa în Java sau HTML în JS) • Altul se ocupă de input (de exemplu, Scanner în Java sau input element în JS) • Altul gestionează ieșirea (de exemplu, System.out.println() sau actualizarea DOM) Fiecare echipă își prezintă cele două versiuni, își explică abordarea și reflectează la: • Ce părți au fost similare?

Etapale lecției	Descriere	Conținut
		• Ce a fost mai greu sau mai ușor? • Care mediu ți s-a părut mai intuitiv? 2. Joc de rol: Colaborare în coduri Obiectiv: Exersează munca în echipă, logica de bază a programării și comunicarea în lumea reală în sarcini de programare folosind Java și JavaScript. Fiecare echipă simulează o situație de codare în care membrii trebuie: • Planificați împreună un program mic • Împărțiți sarcina între roluri Java și JavaScript • Comunicați pașii lor clar unul altuia Exemple de scenarii: • Construirea împreună a unui program de salutare (unul în Java, unul în JavaScript) • Un membru al echipei scrie logica, altul se ocupă de afișare • O echipă depanează codul, în timp ce alta explică logica Roluri: • Dezvoltator (Java) – explică și scrie versiunea Java a sarcinii • Dezvoltator (JavaScript) – explică și scrie versiunea JavaScript • Recenzor – oferă feedback privind claritatea, structura și rezultatul

Etapile lecției	Descriere	Conținut
		● Prezentator – rezumă ce a făcut echipa și de ce După ce o pune în scenă, echipele discută: ● A fost clară comunicarea dintre dezvoltatorii Java și JavaScript? ● A înțeles toată lumea ambele versiuni ale sarcinii? ● Ce s-ar putea îmbunătăți pentru colaborări viitoare? 3. Scenarii din viața reală: Obiectiv: Aplicarea logicii de programare și abilitățile de bază de programare în Java și JavaScript la mini-proiecte inspirate din viața reală. Participanții primesc sarcini individuale sau în perechi precum: ● "Creează un program de mesaje de bun venit pentru un nou vizitator al site-ului" ● "Construiește un calculator de bază care adună două cifre" Fiecare sarcină presupune: ● Un plan scris ca un algoritm (logică pas cu pas) ● Utilizarea unuia sau mai multor instrumente de programare online (jdoodle.com pentru Java, JSFiddle pentru JavaScript) ● O scurtă reflecție, răspunzând: - o Ce te-a ajutat să finalizezi această sarcină?





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