

PLÁN MODULU A OBSAH

Modul 5

SCRATCH / FLUTTER



Verzia 1.0

Číslo projektu: 2023-2-IT03-KA220-YOU-000179130

PLÁN MODULU

Plán modulu	
Názov modulu	Scratch / Flutter
Trvanie	3 hodiny (spolu)
Ciele vzdelávania	Na konci tohto modulu budú účastníci schopní: • Porozumejte základom blokového programovania pomocou programu Scratch. • Zistite, ako sa koncepty vizuálneho programovania premietajú do vývoja mobilných aplikácií s Flutterom. • Vytvorte jednoduchý interaktívny projekt v programe Scratch a diskutujte o tom, ako podobnú logiku možno implementovať v programe Flutter.
Plán lekcie	Základy digitálneho dizajnu a vývoja Vzdelávací modul pre nepočujúcich mladých ľudí Trvanie: ~90 minút (2 témy × 40 minút, + prestávka 10 minút) 1. Úvod do programu Scratch (40 minút) Cieľ: Porozumieť blokovému programovaniu a vytvoriť jednoduché animácie. • Hlavné body, ktoré treba pokryť: - o Čo je Scratch?

Plán modulu	
	- o Rozhranie: Pódium, Sprites, Bloky. - o Programovanie riadené udalosťami: „Keď je kliknuté na vlajku“. - o Vytvorenie jednoduchých animácií alebo minihier. ● Aktivita: Vytvorte jednoduchý projekt: pohyb postavy po obrazovke pomocou šípok. ● Metodika výučby: Demonštrácia + praktické cvičenia pod vedením lektora.
Potrebné materiály	● Prenosný počítač ● Internet ● Projektor ● Tlačené materiály

OBSAH MODULU

Obsah	Popis	Obsah
Obsah lekcie	Obsah lekcie	Digitálna gramotnosť znamená mať vedomosti a zručnosti potrebné na používanie digitálnych nástrojov, ako je dizajnový softvér a programovacie jazyky, na vytváranie aplikácií, webových stránok a online obsahu. Zahŕňa pochopenie fungovania digitálnych systémov a schopnosť vytvárať a navrhovať jednoduché digitálne produkty. • Porozumenie digitálnym systémom – ako fungujú počítače, aplikácie a internet. • Kreatívne využívanie nástrojov – navrhovanie a vytváranie jednoduchých digitálnych produktov. • Riešenie problémov prostredníctvom technológií – uplatňovanie digitálnych riešení v reálnom živote. Kľúčové digitálne pojmy: Blokové kódovanie ○ Vizuálny spôsob programovania spájaním „blokov“ ako dielov puzzle. ○ Príklad: Scratch – kde sa bloky používajú na ovládanie postáv, zvukov a animácií. Udalosti a slučky ○ Udalosť: akcia, ktorá spustí program (napr. „keď kliknete na zelenú vlajku“ v programe Scratch alebo tlačidlo „onPressed“ v programe Flutter).

Obsah	Popis	Obsah
		○ Slučka: opakovanie určitej akcie viackrát (napr. „navždy“ alebo „opakovať, kým“ v programe Scratch). 3. Widgety ○ Základné stavebné bloky v Flutteri, ktoré tvoria aplikáciu (napr. tlačidlá, obrázky, textové polia). ○ Každá časť aplikácie Flutter je widget, ktorý je možné prispôbiť alebo kombinovať. 4. Vývoj pre viacero platforiem ○ Vývoj aplikácií, ktoré fungujú na rôznych zariadeniach a operačných systémoch (Android, iOS, web). ○ Flutter je príkladom nástroja na vývoj pre viacero platforiem.
Sumár videí	Odkazy na YouTube	● <i>Základy programu Scratch:</i> www.scratch.mit.edu
Aktivity		1. Skupinová aktivita: Vytvorte minihru v programe Scratch Cieľ: Zoznámte sa s pracovným prostredím programu Scratch ● Cieľ: Podporovať tímovú prácu a kreativitu pri uplatňovaní konceptov blokového programovania. ● Pokyny: 1. Rozdeľte účastníkov do malých skupín (3–4 členovia).

Obsah	Popis	Obsah
		- Každá skupina si vyberie jednoduchý koncept hry (napr. postava zbierajúca predmety, únik z bludiska alebo výzva na reakčný čas). - Pomocou programu Scratch skupiny navrhujú postavy (sprite), pridávajú pozadia a programujú interakcie pomocou udalostí a slučiek. - Odporúčame pridať aspoň jeden systém bodovania alebo podmienku výhry/prehry. Výsledok: Každá skupina vytvorí hrateľnú minihru, ktorú predstaví ostatným spolužiakom. 2. Hranie rolí: Preložte logiku Scratch do Flutter Cieľ: Účastníci pochopia logiku programovania na dvoch platformách. Cieľ: Pomôcť účastníkom prepojiť vizuálne blokové kódovanie s textovým kódovaním v Flutteri. Pokyny: - Po dokončení minihry určite jedného člena skupiny za „vývojára Scratch“ a druhého za „vývojára Flutter“. - Vývojár Scratch vysvetľuje logiku svojej minihry (napr. „Keď sa postavička dotkne jablka, skóre sa zvýši o 1“). - Vývojár Flutteru demonštruje, ako by sa táto logika mohla vyjadriť vo Flutteri (napr. pomocou udalosti <code>onPressed</code>, podmienených príkazov alebo aktualizáciou premennej skóre v Dart).

Obsah	Popis	Obsah
		Výsledok: Účastníci si precvičujú vysvetľovanie programovacej logiky na dvoch platformách, čím si zlepšujú digitálnu gramotnosť a komunikačné zručnosti.
Hodnotenie	Kvíz	1. Na čo sa Scratch používa hlavne? A) Ovládanie hardvéru B) Vizualne kódovanie pre začiatočníkov ✓ C) Iba textové programovanie D) Žiadne 2. V programe Scratch, ktorý blok spúšťa väčšinu programov? A) Po kliknutí na zelenú vlajku B) Opakovať, kým C) Navždy D) Čakať 3. Pre aký typ programovania je Scratch najznámejší? A) Blokované programovanie ✓ B) Programovanie z príkazového riadku C) Strojové učenie D) Správa databázy 4. Čo je to „widget“ vo Flutteri? A) Hardvérové zariadenie B) Základný stavebný kameň používateľského rozhrania ✓ C) Programovací jazyk D) Pripojenie k databáze



Obsah	Popis	Obsah
		5. Čo znamená „vývoj pre viacero platforiem“? A) Vytváranie aplikácií iba pre Android B) Vytváranie aplikácií, ktoré fungujú na viacerých operačných systémoch ☒ C) Písanie kódu bez počítača D) Používanie iba blokového programovania