

#### Dobro došli!

u prvu međunarodnu KiberŠkolu budućnosti za novu IT generaciju KIBERone Zagreb!

Podučavamo ono što djecu nikada neće naučiti u školi!

Kroz regularne radionice programiranja UŽIVO u malim grupama naučit ćemo dijete osnovnim vještinama potrebnima za uspjeh u ključnim strukama budućnosti:

- Čitati i upravljati kodovima upravo to je osnova programiranja
- Primjenjivati profesionalne alate koji se koriste u Google-u i YouTube-u
- · Projektirati vlastiti igre u Minecraft-u
- Izrađivati računalne igre, web stranice i aplikacije za web i Internet trgovine
- Izrađivati animirane filmove te osvojiti fotomontažu i videomontažu
- Raditi u grafičkim programima i usavršavati se u sferi dizajna
- Izrađivati lijepe multimedijske prezentacije
- Surfati na internetu na temelju kibersigurnosti i etičnog bloganja
- Lakše usvojiti engleski jezik

# Dodatne pogodnosti:

- organiziramo za naše učenike posjete najvećim korporacijama IT-industrije u Hrvatskoj,
- učenici dobivaju priliku sudjelovanja u značajnim događanjima u području informacijskih tehnologija širom svijeta, formiranje sposobnosti sistemskog i strateškog mišljenja koje se ranije moglo razvijati samo u šahu, a mi to radimo na moderne i efikasnije načine.
- vježbamo engleski jezik što znaci da je

# NAŠ PROGRAM JE VAŠA MOGUĆNOST UŠTEDE NA INSTRUKCIJAMA

Već sutra dijete će moći postati uspješnije od svojih vršnjaka uz optimalnu ulogu vremena! Svaka nastava uključuje interaktivni dio u formi igre i zabave koji potiče kognitivni, socijalni i kreativni razvoj.



### Uvodni modul. Napravi prvi korak

Modul koji će omogućiti djetetu da napravi prve korake u savladavanju računala. Dijete će saznati osnovne pojmove u komunikaciji s računalom, saznati koncept planiranja i razumjeti na koji način radi računalo, koji programi su potrebni za njegov rad i koji uređaji se mogu na njega spojiti.

Naučit će raditi s tipkovnicom, mišem, mapama i datotekom te saznati što je kibersigurnost. Na nastavama dijete će saznati takve pojmove kao što su algoritam, grafički uređivač te na kraju napravi nekoliko IT projekata.

## Osnove programiranja u Scratch-u Jr

Programiranje u Scratchu potpuno je vizualno. Na nastavama fokus je potaknuti djecu da istražuju, smišljaju i ostvaruju svoje zamisli, koje zatim mogu pokazati drugima putem interneta, usput usvajajući osnove programiranja, matematike, vizualnog i interaktivnog dizajna.

### CodeMonkey. Razvijamo logiku

Modul koji će omogućiti djetetu napraviti prve korake u savladavanju računala i iznenaditi roditelje kako je zapravo osnove programiranja nije teško za naučiti.

Program modula uključuje puno interaktivnih i zabavnih zadataka koje je potrebno riješiti programiranjem, a kategorizirani su prema uzrastu s naglaskom na mlađe.

### Upoznavanje sa Scratch-om. Kreiranje igara u Scratch-u. Osnove

Dječji program-konstruktor Scratch idealan je za izradu prve igrice. Sve što je za to potrebno je sposobnost da čita. Dijete će samo smisliti mehaniku, radnju, likove i samostalno će napraviti pravu igricu.

## Tynker vizualni asistent

Tynker-ov vizualni programski jezik bazira se na Open Web standardima (HTML5, JavaScript, CSS) i jednako radi i u web preglednicima i na mobilnim platformama. U Tynker-u djeca počinju programirati koristeći vizualne blokove naredbi, a onda kada su spremni postepeno mogu prijeći na JavaScript.

#### **Bloganje**

Bloganje je moderno zanimanje koje postaje sve popularnije i popularnije i koje danas aktivno osvajaju sve više i više ljudi. Zanimljivo je voditi svojevrsni internet dnevnik te je i zabavno i korisno, a često donosi i dobar prihod. Modul bloganja će upoznati dijete s najpopularnijim medija platformama, naučiti ga kako pokrenuti svoj blog, kako i kojim sadržajem ga popuniti da bi čitateljima bilo stvarno zanimljivo te naučiti raditi u najsuvremenijim grafičkim i video redaktorima.

#### Razvoj mobilnih aplikacija u Thunkableu. Za početnike

Thunkable X je dizajner mobilnih aplikacija za Android i iOS uređaje. Glavna prednost ovog razvojnog softwera je ta što djeca ne trebaju znanje o programskim jezicima- rad se temelji na korištenju vizualnih softverskih jedinica.

## Kibersigurnost

Kibersigurnost je osnovna pitanja sigurnosti na Internetu. Pravila ponašanja i mjere Zaštite na Internetu. Sve o virusima, lozinkama, pravilima ponašanja na društvenim mrežama, sigurnosti web stranica, različitim sredstvima zaštite informacija i još puno toga.

### Radimo vlastite filtere za Snapchat

Snapchat je popularna mobilna aplikacija pomoću koje možete slati videozapise i fotografije (snapove) koji će nestati deset sekundi nakon što ih pogleda osoba koja ih primi. U programu modula djeca će saznati opcije dijeljenja konteta uz zabavne filtere i alate.



#### Web dizajn. Započnimo s Figmom

Kreiranje web stranica i aplikacija za mobilne uređaje nikada nije potpuno bez dizajna. Razvoj koncepta i korporativnog identiteta web projekta, kreiranje dizajna stranica, korisničkog sučelje i drugih elemenata. Praktično, logično, jasnostilsko i vizualno predstavljanje informacije – to su zadaci koji stoje pred web dizajnerom. Dijete će se upoznati s osnovama grafičkog i web dizajna, konceptima i alatima te će saznati što je sučelje i upotrebljivost, savladati vještine za rad s grafičkim programima i naučiti kako da napravi zanimljive i lijepe web stranice.

#### 3D modeliranje i ispis

Modul za najmlađe kreativce da se upoznaju s jednim od najprikladnijih online servisa za 3D modeliranje. Svake godine stručnjaci u području 3D modeliranja postaju sve traženiji. Trodimenzionalni modeli široko se koriste u animaciji, kinematografiji, računalnim igrama, dizajnu, arhitekturi, znanosti i tehnologiji. Za razvoj modela koriste se sustave projektiranja pomoću računala koji nisu najlakši programi za naučiti. Tinkercad 3D okruženje za modeliranje izvrsno je rješenje za učenje djece. U sklopu modula dijete će moći brzo savladati osnovne vještine izrade 3D modela i 3D tiska. Stečeno znanje omogućit će im samostalnu izradu 3D modela i usavršavanje u području trodimenzionalnog modeliranja.

#### **Čudesa Photoshop-a**

Modul Kiberone za djecu od 8 godina. Modul na kojem je certificiranih Photoshop gurua će naučiti djecu sve potrebne radnje za obradu fotografija. Nema straha, nema bojazni. Počet će polako, uvodeći djecu u svijet Photoshopa. Zatim će polaznike upoznati s osnovama najraširenijeg programa za obradu fotografija, a onda ide ono kompliciranije.

## 3DS Max. Pravimo interijer iz snova

3DS Max® je alat za 3D modeliranje i renderiranje te projektnu vizualizaciju, igre i animacije. Autodesk 3ds Max softver pruža moćan, integrirani skup alata koji pomaže u bržem isprobavanju varijanti koncepta projekta, točnijem analiziranju efekta danjeg svjetla i stvaranju utjecajnijeg vizualnog dojma te prenošenju priče iz korisnikovog projekta.

#### Cloud computing, Rad u oblacima

Globalna pandemija značajno je ubrzala transformaciju poslovanja i organizacije koje nemaju digitalnu strategiju neće preživjeti. U svakoj transformaciji ključna su znanja zaposlenika, a danas su to digitalne vještine i poznavanje tehnologija u oblaku tzv. clouda, koje upravo omogućavaju brzu transformaciju. Na modulu djeca će saznati da je pojam Cloud nije povezan samo s pohranom, tj. backupom svojih podataka na serverima (velikih) kompanija. Npr. fotografije, datoteke, dokumente i slično s računala i pametnih telefona najčešće pohranjujemo na Googleovom oblaku, OneDriveu, Dropboxu, korisnici Appleovog hardvera koriste iCloud itd.

### Uvod u PHP i SQL

Svrha ovog modula je upoznavanje s programskim jezikom za dinamičko stvaranje web stranica PHP i sustavom za upravljanje relacijskim bazama podataka MySQL. Za svladavanje modula potrebno je poznavanje osnova jezika za označavanje HTML, koji sluti za izradu web stranica. Poželjno je i poznavanje osnova jezika za postavljanje upita bazama podataka SQL. Također je poželjno poznavanje osnova programiranja, ali nije nužno za uspješno svladavanje modula. Polaznici će naučiti kako se programira u jeziku PHP, te kako se pomoću njega mogu generirati web stranice. Također će biti obrađeno dohvaćanje i spremanje podataka u bazu podataka, što je osnova na kojoj se temelje dinamičke i interaktivne web stranice i aplikacije.

## Magija POWER POINT-a + Canva. Stvaranje efikasne prezentacije

Modul će upoznati djecu s popularnim programima PowerPoint i Canva namijenjenim za kreiranje prezentacija i oblikovanja naših radova. Dijete će moći u budućnosti primijeniti svoje stečeno znanje u školi i da samostalno prezentira svoje radove.

#### QR-kod kao alat!

Upoznat će djecu s pojmom QR-koda za što je on potreban i gdje se primjenjuje. Također će naučiti sami izrađivati i skenirati QR-kodove.



# Google Blockly! Apoteoza vizualnog programiranja

Blockly je biblioteka za kreiranje okoline vizualnog programiranja koja može biti ugrađena u neku web aplikaciju. Blockly uključuje grafički editor koji omogućava izradu programa od blokova I generatore koda za pripremu funkcioniranja programa u okruženju web aplikacije.

## **ROBLOX STUDIO. Game development**

Polaznici će upoznati alate programiranja na najvećoj interaktivnoj platformi, stvarati likove, zvukove, te izraditi vlastiti 3D svijet; uz igru će usavršavati poznavanja u matematike i engleskog jezika. Edukacijski proces bit će zabavan, zanimljiv i uzbudljiv, ispunjen jedinstvenim igračkim iskustvima! Roblox je idealan za početak ulaska u svijet programiranja. Po završetku radionice dijete će steći neprocjenjivo iskustvo u stvaranju vlastitog softvera.

# Kodu Game Lab. Vizualno programiranje u 3D

Modul je namijenili za podučavanje kreativnosti, rješavanju problema, pripovijedanju priča, kao i programiranju. Vizualni programski jezik namijenjen mladim programerima koji se žele početi baviti game programiranjem bez obzira na dob i prijašnja znanja. Cilj modula je naučiti djecu razbijati velike probleme na manje, a zatim te manje probleme rješavati korak po korak.

#### **Minecraft Education**

KIBERone Minecraft Education za djecu je inačica – edukacijska verzija popularne igre koja je prilagođena i posebno dizajnirana za učenje u virtualnim 3D svjetovima. Na nastavama koristimo multiplayer mod za više igrača, koji omogućuje suradnju među sudionicima, zajednički rad u jednom Minecraft svijetu. Sudionici mogu zajedno igrati i graditi zajedničke kreacije, rudariti resurse, graditi domove, saditi hranu i preživjeti valove napada. Minecraft unutar svog sučelja sadrži posebne značajke koje Minecraft čine dostupnim

## Foto i video montaža

Modul je posvećen najmodernijim vještinama: snimanje i montaža video materijala, kreiranje vlastitog klipa, osnove javnog nastupa, norme ponašanja i ispravnost davanja informacija, uvod u razumijevanje bontona.

## Računalo. Mi smo na ti!

Po svojoj namjeni računalo je univerza<mark>lno</mark> tehničko sredstvo za rad s informacijama. Saznajemo sve o tome, iz čega se ono sastoji i koji su mehanizm<mark>i od</mark>govorni za koji segment. Rastavimo i sastavimo sistemski blok.

## Google aplikacije. Praktična primjen<mark>a u</mark> životu! 35 Google aplikacija za koje možda niste znali

Modul otkriva koncept pretraživača, algoritama za pretragu i servise podataka pretraživača. Djeca će naučiti alate koji su korisni u svakodnevnom životu za komunikaciju, zabavu, navigaciju i pretragu sličnih elemenata. Usvojit će kognitivne i turističke elemente sistema i proširiti svoje vidike.

# Izvođači crtač i kornjača

Modul upoznaje djecu s pojmom "izvođač algoritama". Razmotrimo glavne vrste algoritama, istražimo osnovne izvođače algoritama i njihove komande, naučimo kako rješavati zadaću uz pomoć izvođača

# GIF-animacija.

Animacije su pokretne slike, odnosno, one slike pri čijoj promjeni kadrova mi vidimo kretanje. Na internetu, najčešći format animacije je GIF. Modul će otkriti koncepte animacije, proširivanje datoteka i naučiti djecu izrađivati GIF-animacije za društvene mreže i mobilne uređaje.

## Projekt u Scratch-u. Kreiranje igara na Scratch-u. Logika igrica

Modul je namijenjen za djecu koja su već upoznata s jezikom Scratch, ali žele napredovati i usavršiti svoje vještine programiranja kako bi postali pravi eksperti. Satovi se održavaju u formatu projektnog rada: dijete će napraviti jednu složenu logičku ili grafičku 2D igricu odabranog žanra. Vlastita igrica. Sofisticirani algoritmi.

#### Google SketchUp

SketchUp je program za modeliranje relativno jednostavnih trodimenzionalnih objekata: zgrada, namještaja, enterijera. Djeca će se upoznati s osnovama 3D modeliranja.



# Osnove HTML-a. Uvod u web development

Cilj je ovog modula upoznati polaznika s osnovama HTML-a – tehnologije za izradu web-stranica. Preduvjet za pohađanje i razumijevanje ovog modula jest poznavanje osnova rada na računalu. Po završetku modula polaznik će znati: što je to HTML, objasniti što je web-stranica i gdje se web-stranice nalaze, osmisliti informacijsku strukturu jednostavne web-stranice, pojmove SEO, pristupačnost i prilagodljivost webstranica.

#### Landing Tilda. Front-end web development

Modul upoznaje s pojmom "lending". Djeca uče osnovne razlike lendinga od web stranice, naučit će koristiti osnovne konstruktore lendinga te napraviti svoj prvi lending.

### White Hat. Bijeli haker.

Modul upoznaje s pojmom "etički haker". To je stručnjak za kibersigurnost koji je specijaliziran za testiranje zaštite računalnih sistema. Djeca uče osnovne tipove ranjivosti i kako se od njih zaštiti.

## Programiranje u Python-u. Napravi svoju prvu igru!

Python je jedan od najpopularnijih, najjednostavnijih i najpraktičnijih jezika programiranja orijentiranih na objekt. Ovaj jezik koriste velike međunarodne korporacije kao što su Google, NASA, IBM, Facebook, Instagram i Pinterest. A na Python-u je stvorena i najpopularnija online igra World of Tanks! Dijete će saznati što su algoritmi, vrste i strukture podataka, klase i objekti, operatori i izrazi koji se koriste i još puno toga. Naučit će pisati kod(ove), stvarati botove za Messenger i druge aplikacije za chatove i izrađivati vlastite igre.

#### Webmaster (HTML + CSS)

Modul koji obuhvaća sve aspekte profesionalne izrade web stranica: izradu prototipa, rad s grafičkim redaktorima, uređivanje predložaka, podešavanje hosting servisa i servera. Modul "Webmaster" se sastoji od četiri bloka: 1. Dizajn web stranice, razvoj njenog prototipa, biznis modeli 2. Pretraga stila i kreiranje dizajna web stranice 3. Front-end projekta (HTML i CSS) 4. Rad s bazama podataka i sistemom za upravljanje web stranice.

#### Programiranje u JavaScript-u. Učimo raditi igrice!

JavaScript je jedan od najpopularnijih multiparadigmatskih programskih jezika koji se uglavnom koristi u sferi razrade web stranica. Ovaj jezik ima široku primjenu u kompaniji "Yandex" te je ugrađen u sve osnovne web pretraživače, uključujući Edge, Mozilla Firefox i Safari. Općenito, skoro svaka web stranica sadrži elemente JavaScript-a tako da su JavaScript programeri sada jako traženi. Dijete će naučiti osnove programiranja, upoznati se s jezikom JavaScript, saznati kako se stvaraju kompjuterske igre i napraviti vlastitu interaktivnu kompjutersku igru.

### Programiranie u C#. Čudesni svijet 2D igre

Nastavljamo s bolje dubokim upoznavanjem programskih jezika. C# je moderan programski jezik, jednostavan, optimalan i vrlo lak za korištenje. On se koristi za kreiranje različitih aplikacija, web portala i web usluga. Dijete uči što su algoritmi, vrste varijabli, razredi, nizovi i osnovne operacije te se upoznaje s principima stvaranja kompjuterskih igara i izrađuje vlastitu 2D igru.

# Programiranje C++. Može bilo tko!

C++ je jedan od najpopularnijih programskih jezika. On ima široku primjenu u izradi software-a, operativnih sistema, aplikativnih programa, aplikacija za zabavu i sl. Dijete će naučiti osnovne principe programiranja orijentiranog na objekte, saznati što su algoritmi, izrazi i operatori, varijable i konstante i još puno toga. Upoznat će se s grafičkom bibliotekom Qt i saznati kako uz njenu pomoć napraviti 2D igre, a također će izraditi svoju vlastitu igru!

## Programiranje u Java programskom jeziku. Tvoja prva aplikacija!

Java je najpopularniji jezik na svijetu! Većina Android aplikacija je napisana u Java programskom jeziku kao što u suštini Android OS. Najveći korporativni aplikativni serveri za financijske i bankarske sfere te su također najčešće pisani u Java programskom jeziku. Danas ga koristi 9 milijuna programera širom svijeta. 7 milijardi uređaja u svijetu koristi software koji je pisan u tom programskom jeziku. Dijete će naučiti osnove programiranja te kako se izrađuju mobilne aplikacije za Android, savladati vještine kreiranja vlastitih aplikacija i jednostavnih kompjuterskih igara. Programiranje u Java jeziku je potreba!



# Svijet trodimenzionalne igre na Unity 3D

Unity 3D je popularan, jednostavan i funkcionalan motor za stvaranje trodimenzionalnih igrica koji vam omogućava kreiranje kvalitetne šarene igre s visokim nivoom 3D grafike. Igre kreirane na Unity 3D rade na najpopularnijim operativnim sistemima: Windows, OS X, Windows Phone, Android, Apple iOS, Linux, kao i na video konzolama PlayStation i Xbox. Unity 3D koriste najveći programeri kompjuterskih igara (Blizzard, EA, Wargaming i dr.), a na listi igara, izrađenih na Unity-u, nalalaze se i Pokémon Go, Game Of Thrones: Seven Kingdoms i dr. Dijete će se upoznati s pogonskim sklopom igre,njegovim karakteristikama, saznati kako se stvaraju kompjuterske igre i 3D-grafika, naučiti koristi profesionalne alate koje koriste najveće međunarodne kompanije te napraviti vlastitu kompjutersku igru!

## **Unreal Engine 4. Game engine**

Unreal Engine 4, u svojoj suštini predstavlja pogonski sklop igre koji radi u realnom vremenu i namijenjen je za proizvodnju kvalitetnih video igara na različitim platformama: mobilne uređaje, PC, konzole. Usprkos usmjerenosti igre, on je odličan i za kreiranje interaktivnih i video prezentacija.

### Instrukcije iz informatike

Instrukcije za osnovnu školu, pomoć u učenju i pisanju zadaća za osnovnoškolce. Naš je cilj da svojim znanjem i iskustvom potaknemo inovativne metode učenja i pokažemo da učenje može biti jednostavno i zanimljivo, osobito uz naš prijateljski pristup i ugodno okruženje.

# "Blockchain". Tehnološka budućnost

Znanost i tehnologija stvaranja inteligentnih strojeva, posebno inteligentnih kompjuterskih programa, svojstvo inteligentnih sistema da obavljaju kreativne funkcije za koje se tradicionalno smatra da ih obavlja čovjek.

## Umjetna Inteligencija (AI)

Vrhunac tehnologije. Modul je posvećen umjetnoj inteligenciji i njezinoj praktičnoj primjeni.

Nakon uspješnog završavanja modula, svaki naš učenik stvori vlastiti projekt.

Preporučamo da učenici nastave obrazovanje na narednom modulu KiberŠkole, koji donosi više materijala i ulazi dublje u problematiku teme koja zainteresirala učenika.