



MetroCode

**Programim dhe STEM për Gjimnazistët:
Një Qasje Argëtuese dhe Edukuese**

18.03.2025



Hyrje

MetroCode është një iniciativë edukative që synon t'u mësojë gjimnazistëve njohuri të avancuara në programim dhe vizualizim matematikor duke integruar njohuritë e STEM dhe Inteligjencës Artificiale (AI). Ky projekt 5-javor kombinon gjuhën moderne të programimit, Python, me fuqinë e Manim, një librari e fuqishme për krijimin e animacioneve matematikore. Programi eliminon barrierat që nxënësit përballojnë në lëndë si matematika, duke i transformuar ato në një përvojë tërheqëse, vizuale dhe argëtuese. Kjo qasje e integruar jo vetëm që zhvillon aftësi teknologjike, por gjithashtu rrit besimin e nxënësve dhe i përgatit ata për sfidat e së ardhmes.

Qëllimi Kryesor

Të nxisim nxënësit e gjimnazeve të mësojnë bazat e programimit dhe të përmirësojnë aftësitë e tyre në STEM duke u përfshirë në aktivitete praktike, interaktive dhe vizuale që janë edhe argëtuese.

Zhvillimi i MetroCode

Programi zhvillohet në një ambient laboratorik, në Godinën Qendrore të Universitetit Metropolitan Tirana të pajisur me infrastrukturën e nevojshme, dhe është konceptuar për të qenë interaktiv, praktik dhe i orientuar drejt projekteve. Në fund të programit, pjesëmarrësit do të kenë krijuar prezantime vizuale të koncepteve matematikore dhe do të konkurojnë për çmime të vlefshme, përfshirë bursa studimi në UMT.

MetroCode nuk është thjesht një kurs programimi – është një program që ndihmon gjimnazistet të zhvillojnë të menduarit algoritmik dhe aftësitë e vizualizimit, të cilat janë thelbësore në fushat e shkencës, inxhinierisë dhe teknologjisë.

Aftësitë e fituara në Python dhe Manim janë shumë të kërkuara në universite dhe tregun e punës, sidomos në degë si shkencat kompjuterike, inxhinieritë, matematika dhe inteligjenca artificiale.

Në vend që të mësojnë përmes teorisë së kufizuar, pjesëmarrësit do të kodojnë, vizualizojnë dhe krijojnë projekte që i ndihmojnë të kuptojnë më mirë konceptet.

Pjesëmarrësit më të mirë do të kenë mundësinë të fitojnë bursa studimi deri në 100% në Universitetin Metropolitan Tirana, duke u dhënë një avantazh të madh për të ardhmen e tyre akademike.

Struktura e Programit

Kohëzgjatja: 5 javë (26 + 2 orë)

Zhvillimi: 3 seanca javore

Kohëzgjatja e seancave: 2 orë (përfshirë pushimin)

Data e nisjes së projektit: 03 Prill 2025

Data e përfundimit të projektit: 02 Maj 2025

Vendndodhja: Universiteti Metropolitan Tirana, Godina 1, Salla Multimedia

Java 1 <ul style="list-style-type: none">• 3 Prill 2025• 4 Prill 2025	Hyrje në Python	3 Prill 2025 – Instalimi dhe konfigurimi i mjedisit (Python, IDE). Sintaksa bazë: Variablat dhe tipet e të dhënave 4 Prill 2025 – Operatorët dhe strukturat bazë të kontrollit (if-else, loops)
Java 2 <ul style="list-style-type: none">• 7 Prill 2025• 9 Prill 2025• 10 Prill 2025	Python Avancë	7 Prill 2025 – Funksionet në Python (def, argumentet, kthimi i vlerave) 9 Prill 2025 – Iteracioni dhe përdorimi i loops (for, while, comprehension)

		10 Prill 2025 – Struktura të dhënash më të avancuara (lista, tuple, dictionary, set)
Java 3 <ul style="list-style-type: none"> • 14 Prill 2025 • 16 Prill 2025 • 18 Prill 2025 	Shpjegim i njohurive bazë matematikore dhe hyrje në Manim.	14 Prill 2025 – Trigonometria dhe zbatimi në Python 16 Prill 2025 – Limiti dhe derivati, përdorimi në Python 18 Prill 2025 – Hyrje në Manim, shembuj praktikë me funksione matematikore
Java 4 <ul style="list-style-type: none"> • 22 Prill 2025 • 24 Prill 2025 • 25 Prill 2025 	Ndërthurje e njohurive të mësuara në matematikë me aftësitë në Manim.	22 Prill 2025 – Vizualizimi i funksioneve matematikore në Manim 24 Prill 2025 – Animacionet dhe ndërtimi i grafikëve në Manim 25 Prill 2025 – Projekte të vogla me kombinimin e njohurive të mësuara
Java 5 <ul style="list-style-type: none"> • 29 Prill 2025 • 2 Maj 2025 	Zhvillimi dhe prezantimi i projekteve individuale të nxënësve. Prezantim me pedagogët dhe universitetin.	29 Prill 2025 – Prezantimi i projekteve finale 2 Maj 2025 – Ceremonia e çmimeve dhe prezantim me universitetin dhe pedagogët

Metodologjia

- **Thjeshtësi dhe qartësi:** Temat janë përshtatur për fillestarë me shembuj praktikë dhe mësim hap-pas-hapi.
- **Interaktivitet:** Aktivitetet përfshijnë vizualizime dhe projekte që i mbajnë nxënësit të angazhuar.
- **Argëtim:** Integrimi i aktiviteteve të ndryshme për të bërë procesin sa më tërheqës dhe argëtues.
- **Mbështetje:** Sigurimi i ndihmës gjatë gjithë trajtimit të temave, duke përdorur qasje personale dhe grupore.

Rezultatet e pritshme

1. Nxënësit do të mësojnë bazat e programimit me Python.
2. Do të zhvillojnë aftësi për të përdorur programimin për të zgjidhur probleme në matematikë, njëkohësisht duke bërë vizualizim nepermjet librarise Manim.
3. Do të kenë përvoja argëtuese që do të rrisin besimin e tyre në STEM.
4. Do të krijojnë projekte të thjeshta që reflektojnë aftësitë e fituara gjatë trajnimit.

Vizioni afatgjatë

MetroCode synon të transformojë mësimdhënien në gjimnaze duke integruar programimin dhe inteligjencën artificiale (AI) si mjete efektive për përmirësimin e procesit edukativ. Qëllimi kryesor i kësaj iniciative është ofrimi i një qasjeje interaktive, tërheqëse dhe praktike për nxënësit, duke e lidhur programimin me disiplinat shkencore, për të zhvilluar aftësi teknologjike thelbësore. Në këtë drejtim, MetroCode synon gjithashtu të ofrojë trajnime për mësuesit, duke i pajisur me njohuri dhe aftësi për të integruar programimin dhe AI në mënyrën e tyre të mësimdhënies, me qëllim përgatitjen e nxënësve për sfidat e epokës dixhitale.

Skuadra e mentorëve

Ky projekt u ideua dhe hartua nga studentja e Universitetit Metropolitan Tirana, Krisalda Mihali, dhe do të vihet në zbatim nga skuadra e mëposhtme e studentëve:

- Krisalda Mihali (Kryetare)
- Mishel Spaho
- Nigel Xherimeja
- Blevis Allushi

Përfundimi

MetroCode është një mundësi unike për të ndihmuar gjimnazistët të zbulojnë potencialin e tyre në STEM dhe programim, duke transformuar sfidat e matematikës në një përvojë praktike dhe argëtuese. Duke kombinuar mësimin teorik me zbatime praktike dhe sfida krijuese, ky projekt u ofron pjesëmarrësve një eksperiencë të vlefshme që do t'i ndihmojë në edukimin dhe karrierën e tyre. Kjo iniciativë mund të shërbejë si model për përmirësimin e edukimit teknologjik dhe shkencor në gjimnazet shqiptare.