

# AI ასისტენტები, აგენტები და NO-CODE ავტომატიზაცია

| ლექტორი                 | კურსის მიზანი                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| გიორგი ბასილაია         | AI ასისტენტები, აგენტები და NO-CODE ავტომატიზაციის კურსი წარმოადგენს უახლეს სტანდარტებზე მორგებულ პრემიუმ-კლასის სასწავლო პროგრამას. კურსის მიზანია, მონაწილეები ტექნოლოგიის პასიური მომხმარებლებიდან გარდაქმნას AI ავტომატიზაციის არქიტექტორებად.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| კურსის დრო              | კურსის განმავლობაში სტუდენტები შეისწავლიან მრავალეტაპიანი, აგენტური სისტემების (Multi-Agent Systems) აწყობას, API ინტეგრაციებსა და ენთერფრაიზ დონის პლატფორმების (Make.com, n8i) გამოყენებას. პროგრამა სრულად ორიენტირებულია რეალური ბიზნეს-პრობლემების გადაჭრაზე, მონაცემთა უსაფრთხოებასა (Data Privacy) და ფინანსური სარგებლის (ROI) ოპტიმიზაციაზე. თქვენ ისწავლით ლოკალური მოდელების (Local LLMs), ვექტორული ბაზებისა (RAG) და კომპიუტერის ავტომატური მართვის (Computer Use) აგენტების დანერგვას ვიზუალური პროგრამირების (No-Code) და გაფართოებული AI Coding ასისტენტების დახმარებით. |
| 7 შეხვედრა (17.5 საათი) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## სასწავლო კურსის შინაარსი

### ლექცია 1: AI საფუძვლები, ლოკალური მოდელები და პირველი ავტომატიზაციები

- AI აგენტური არქიტექტურის საფუძვლები (Stateful vs Stateless)
- ლოკალური მოდელების ინსტალაცია და ორკესტრაცია (Llama 3.3/4, DeepSeek-R1 ლოკალურად)
- Advanced Multimodal AI ინტეგრაციები (Voice/Vision) აგენტურ გარემოში
- Live Build: პერსონალური GPT/Claude პროექტის შექმნა ერთად
- Live Build: პირველი ავტომატიზაცია (Make.com)

### ლექცია 2: პერსონალური ასისტენტები, MCP, RAG და AI აგენტები

- JSON სტრუქტურა, მონაცემთა ფორმატირება და გარანტირებული პასუხები (Structured Outputs)
- Embeddings, ვექტორული ბაზები (Qdrant/ChromaDB) და სემანტიკური ძიება
- ცოდნის ბაზების (Knowledge Bases) მართვა და Agentic RAG სისტემები

- AI აგენტის კონცეფცია - ასისტენტისა და აგენტის განსხვავება
- Model Context Protocol (MCP) - ინდუსტრიის სტანდარტი სერვისების დასაკავშირებლად
- ხელსაწყოები (Tools), ფუნქციის გამოძახება და ReAct framework

### ლექცია 3: NO-CODE ავტომატიზაცია, AI SCRAPERS და CODING ასისტენტები

- რა არის Webhook და როგორ მუშაობს ის რეალურ დროში
- დეტერმინისტული ლოგიკა და განშტოებები (IF, Switch nodes, Routers)
- Google Sheets-ის გამოყენება, როგორც მონაცემთა ბაზა (Database)
- API-ის კონცეფცია და გარე სერვისებთან დაკავშირება (HTTP მოდული)
- ავტომატიზაციის რუკის დახატვა (User Flow Briefing) პროექტის დაწყებამდე
- Advanced Web Scraping: Firecrawl-ის ინტეგრაცია Make.com-ში
- Google Antigravity (Advanced AI Coding Assistant) გამოყენება No-Code ავტომატიზაციების გასაძლიერებლად

### ლექცია 4: N8N, DEEP RESEARCH და COMPUTER USE (UI AGENTS)

- n8n-ის გაცნობა და თვითჰოსტინგის (self-hosted) უპირატესობები
- Workflow-ების დროული გაშვება (Scheduling) და ლოგირება/მონიტორინგი
- რთული სამუშაო პროცესების პატერნები და Error Handling (შეცდომების მართვა და Retry ლოგიკა)
- n8n შიდა წვდომები და გუნდური როლების (Multi-user roles) მართვა
- ავტომატური კვლევის (Deep Research) პროცესის აწყობა n8n-ში
- Computer Use და Browser Agents - AI აგენტები კომპიუტერისა და ბრაუზერის (Browser-Use / Playwright) სამართავად
- პირდაპირი დემონსტრაცია: RSS → AI → Email (n8n-ში)

### ლექცია 5: B2B ავტომატიზაციები, მონაცემთა უსაფრთხოება და ROI

- დეტერმინისტული Workflow VS მსჯელობაზე დაფუძნებული (Reasoning) აგენტი (DeepSeek-R1 / CoT)
- **Case Study:** მომხმარებელთა მხარდაჭერის ტექსტური ავტომატიზაცია
- Agentic RAG და სისტემების უსაფრთხოების (GDPR, Data Masking) მართვა რეალურ გარემოში
- **Case Study:** დოკუმენტების დამუშავების ავტომატური კონვეიერი
- უსაფრთხოება (API გასაღებები, GDPR) და ლოგების მართვა
- მიკრომენეჯმენტის თავიდან არიდება: Human-in-the-Loop-ის ბალანსი
- ROI-ის გამოთვლა და Agentic Workflow-ების ღირებულების (Cost) ოპტიმიზაცია

### ლექცია 6: AI AGENT ეკოსისტემა 2026 - ხელსაწყოები, SDK და ნდობა

- Agent-Native No-Code პლატფორმების შედარება: Lindy vs Gumloop vs Make.com AI Modules - ცოცხალი დემო
- Claude Agent SDK და Managed Agents production-ში: scheduler, hooks და rubric-based outcome grading
- MCP Registry-ის გამოყენება: მზა სერვერების მოძებნა და დაკავშირება (mcp.so, smithery.ai)

- Context Engineering Workshop: prompt-ის მაგივრად აგენტის მთლიანი კონტექსტის დაგეგმვა
- Agent Trust: credentials-ის, დამტკიცების (approvals) და აუდიტის (audit trail) აწყობა ავტონომიურ workflow-ში
- Vertical AI Agents - ინდუსტრიის სპეციფიკური აგენტების მაგალითები და ROI

## ლექცია 7: საბოლოო პროექტები, გამოშვება და TREND ANALYSIS - ფიზიკური ვორქშოპი

- საბოლოო პროექტების პრეზენტაციები
- ეკოსისტემის შენება: სხვადასხვა AI სისტემების ერთიან ბიზნეს მექანიზმად შეკვრა
- Trend Analysis Workshop: უახლოესი მომავალი და AGI-სკენ სვლა
- როგორ შევინარჩუნოთ ცოდნა აქტუალური - პერსონალური Feed-ის ავტომატიზაცია
- Alumni Network და შემდგომი ნეთვორქინგი

## სასწავლო კურსის შედეგები

კურსის მსმენელები შეძლებენ:

- პერსონალური (Custom) AI ასისტენტების შექმნას სხვადასხვა ამოცანისთვის;
- Make.com და n8i პლატფორმებზე ენთერფრაიზ ავტომატიზაციების აწყობას;
- AI აგენტების მუშაობის პრინციპების გაგებას;
- Agentic RAG-ისა და ვექტორული ბაზების (Qdrant) გამოყენებას ცოდნის მართვისთვის;
- API-ების ინტეგრაციას და მონაცემების მოპოვებას;
- End-to-end ავტომატიზაციის სისტემების დაპროექტებას (დიზაინი);
- პორტფოლიოს შექმნას 7+ რეალური ავტომატიზაციის პროექტით.

## ლექტორის შესახებ

- გიორგი ბასილაია 25 წელზე მეტია ტექნოლოგიების სფეროში მუშაობს და ამ პერიოდში გაიარა გზა მკვლევრიდან უნივერსიტეტის პროფესორამდე და დამწყები ტექნიკოსიდან IT დეპარტამენტის ხელმძღვანელამდე;
- გიორგის გამოცდილება აერთიანებს როგორც აკადემიურ საქმიანობას, ისე პრაქტიკულ მენეჯერულ მუშაობას თანამედროვე ტექნოლოგიებთან. წლების განმავლობაში ის თანამშრომლობდა ისეთ გლობალურ კომპანიებთან, როგორიცაა Google, Microsoft, Amazon, IBM, Dell, HP-Enterprise, VMWare და სხვა;
- მისი საქმიანობის მიმართულებებია:
  - ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება რეალურ ამოცანებში და პროფესიულ სფეროებში;
  - კიბერუსაფრთხოება და ინფორმაციული სისტემების დაცვა;
  - No-Code და ავტომატიზაციის ინსტრუმენტები, რომლებიც ამარტივებს ყოველდღიურ სამუშაო პროცესებს;

- განათლების ინოვაციური მეთოდების დანერგვა.
- გიორგი არის:
  - 14 სამეცნიერო სტატიის ავტორი საერთაშორისო ჟურნალებში (3388 ციტირებით Google Scholar-ის მიხედვით);
  - 10 საერთაშორისო კონფერენციის მომხსენებელი;
  - 18 საერთაშორისო კვლევითი პროექტისა და გრანტის მონაწილე ან ხელმძღვანელი (NATO, USAID, ERASMUS და სხვ.).
- მისი სწავლების სტილი დაფუძნებულია პრაქტიკაზე - ყოველი თეორიული თემის შემდეგ სტუდენტები მუშაობენ რეალურ ამოცანებზე. ეს მიდგომა კურსს აქცევს არა მხოლოდ ინფორმაციულს, არამედ პრაქტიკულ გზამკვლევად, რომელიც აუდიტორიას ეხმარება AI-ის ინტეგრირებაში საკუთარ სამუშაოსა და ყოველდღიურ ცხოვრებაში.