

**სასწავლო
კურსის
სტატუსი**

საბაზისო სასერტიფიკატო კურსი BSCTBC105

**შეხვედრებისა
და საათების
რაოდენობა**

ხანგრძლივობა: 3 თვე
შეხვედრების რაოდენობა: 20 ლექცია
საათების რაოდენობა: 40 საათი

ლექტორი

პავლე ტაბატაძე
Email: p.tabatadze@geolab.edu.ge

**სასწავლო
კურსის
ფორმატი**

თეორიული და პრაქტიკული ლექციები მოიცავს: ინტერაქციულ ლექციას, ინდივიდუალურ და ჯგუფურ სამუშაოებს, დისკუსიას, პრაქტიკულ სამუშაოს.

კურსი დაყოფილია 4 ბლოკად. თითოეული ბლოკი შედგება 3 ლექციისა და ერთი შუალედური პროექტისგან. კურსის ბოლოს იქნება დამოუკიდებელი სამუშაო პერიოდი ფინალური პროექტისთვის მოსამზადებლად.

#	სასწავლო კურსის შინაარსი	
ბლოკი 1	მობილური აპლიკაციის შექმნის საფუძვლები	
ლექცია 1 (2 საათი)	შესავალი App Inventor-ში • პლატფორმაზე რეგისტრაცია • ინტერფეისის გაცნობა • კომპონენტები: Label, Button, Image, TextBox • პირველი UI: "Hello World" დავალება: შექმენით მარტივი აპი ტექსტის გამოსატანად ლილაკზე დაჭერისას.	
ლექცია 2 (2 საათი)	ეკრანები და ნავიგაცია • Layout-ები: ვერტიკალური და ჰორიზონტალური • ახალი Screen-ის დამატება • ნავიგაცია Screen-ებს შორის დავალება: შექმენით აპი 2 ეკრანით (ავტორიზაცია - მისაღმების ფანჯარა).	

ლექცია 3 (2 საათი)	მონაცემები და სია • ListView კომპონენტი • ელემენტების დამატება, წაშლა, არჩევა • TinyDB - მონაცემების შენახვა და წაკითხვა დავალება: Todo აპი - დავალებების სიის შენახვა ტელეფონში.	
ლექცია 4 (2 საათი)	შუალედური პროექტი 1 – App Inventor კრიტერიუმები: უნდა წარმოადგინო პროექტი პრეზენტაციის სახით. უნდა ჩაეთიო საპრეზენტაციო დროში. არ უნდა ასცდე განვლილ თემებსა და სალექციო საკითხებს. უნდა იხელმძღვანელო წინა დავალებებზე მიღებული რეკომენდაციებით და ეფექტიანად შეაჯამო შესწავლილი საკითხები. • პროექტების პრეზენტაცია • მცირე აპლიკაცია თავისუფალ თემაზე (ნავიგაცია + მონაცემების შენახვა)	
ლექცია 5 (2 საათი)	„AI აპლიკაციებში – გამოყენების შესაძლებლობები“ • რას ნიშნავს AI აპებში და როგორ შეგვიძლია მისი გამოყენება • უსაფრთხოება და პასუხისმგებლობა AI გამოყენებისას Dart-ის საფუძვლები • DartPad გარემო • main() ფუნქცია • ცვლადები და მონაცემთა ტიპები (String, int, bool, double) დავალება: დაწერეთ პროგრამა, რომელიც აჩვენებს თქვენი სახელს და ასაკს.	
ლექცია 6 (2 საათი)	ლოგიკა პროგრამირებაში • if/else სტრუქტურა • შედარების და ლოგიკური ოპერატორები • მათემატიკური ოპერაციები დავალება: აპლიკაცია, რომელიც ამოწმებს გამოცდის ქულას და აბრუნებს “ჩაჭრილი/ჩაბარებული”.	
ლექცია 7 (2 საათი)	ციკლები და სიები • for და while ციკლი • სიის შექმნა, ელემენტების დამატება/წაშლა • ინდექსები დავალება: პროგრამა, რომელიც ითვლის რიცხვების ჯამს 1-დან 100-მდე.	

ლექცია 8 (2 საათი)	ფუნქციები და კლასები • ფუნქციების შექმნა და გამოძახება • პარამეტრები და დაბრუნებული მნიშვნელობა • კლასის შექმნა (properties, მეთოდები) • „AI როგორც დამხმარე პროგრამისტი“. დავალება: შექმენით “მოსწავლის” კლასი (სახელი, ასაკი, ქულა) და დაბეჭდეთ შედეგი. სთხოვეთ AI-ს (მაგ. ChatGPT-ს) კოდის მაგალითების გამარტივება და შემდეგ თავად შეადარეთ სხვაობა. და ასახეთ ორივე დავალებაში, თქვენ მიერ შესრულებული და AI ის ჩასწორებული.
ლექცია 9 (2 საათი)	პირველი ნაბიჯები Flutter-ში • Flutlab პლატფორმა • რეგისტრაცია • ახალი პროექტის შექმნა • Text და Image ვიჯეტები დავალება: აპი, რომელიც აჩვენებს თქვენს სახელს და სურათს.
ლექცია 10 (2 საათი)	Layout ვიჯეტები • Column • Row • Container • SizedBox • UI განლაგების საუკეთესო პრაქტიკები დავალება: შექმენით მარტივი პროფილის გვერდი.
ლექცია 11 (2 საათი)	State-ის საფუძვლები • რა არის State? • StatelessWidget vs StatefulWidget • setState ფუნქცია • TextField და ლილაკის ინტეგრაცია დავალება: Counter აპი (ლილაკზე დაჭერით რიცხვის გაზრდა/შემცირება).
ლექცია 12 (2 საათი)	შუალედური პროექტი 2 • მცირე აპლიკაცია, სადაც გამოიყენება TextField + setState • პრეზენტაცია და უკუკავშირი კრიტერიუმები: უნდა წარმოადგინო პროექტი პრეზენტაციის სახით, უნდა ჩაეთიო საპრეზენტაციო დროში, არ უნდა ასცდე განვლილ თემებსა და სალექციო საკითხებს. უნდა იხელმძღვანელო წინა დავალებებზე მიღებული რეკომენდაციებით და ეფექტიანად შეაჯამო შესწავლილი საკითხები. პროექტი უნდა მიყვებოდეს დავალების პუნქტებს და არ უნდა იყოს რომელიმე გამოტოვებული.
ლექცია 13 (2 საათი)	ნავიგაცია Flutter-ში • Navigator.push / pop • ეკრანებს შორის ინფორმაციის გადაცემა • ვიჯეტების ფაილებში გადატანა დავალება: 2 ეკრანიანი აპი (Login → Dashboard).

ლექცია 14 (2 საათი)	სია და Scroll • SingleChildScrollView • Scroll Controller • ListView • ListTile • სიაზე მანიპულაცია (ელემენტების დამატება, შეცვლა, წაშლა) • სიაზე ავტომატურად ანიმირებული ასქროლვა/ ჩამოსქროლვა დროზე დამოკიდებულებით. დავალება: საყიდლების სიის აპი.	
ლექცია 15 (2 საათი)	მრავალგვერდიანი აპები • BottomNavigationBar • TabBarView დავალება: 3-გვერდიანი აპი BottomNavigationBar-ით.	
ლექცია 16 (2 საათი)	შუალედური პროექტი 3 აპი ნავიგაციით, სიის ვიჯეტებით და მარტივი მონაცემებით კრიტერიუმები: უნდა წარმოადგინო პროექტი პრეზენტაციის სახით. უნდა ჩაეთიო საპრეზენტაციო დროში. არ უნდა ასცდე განვლილ თემებსა და სალექციო საკითხებს. უნდა იხელმძღვანელო წინა დავალებებზე მიღებული რეკომენდაციებით და ეფექტიანად შეაჯამო შესწავლილი საკითხები. პროექტი უნდა მიჰყვებოდეს დავალების მოთხოვნებს და არ უნდა იყოს რომელიმე დავალება გამოტოვებული.	
ლექცია 17 (2 საათი)	კოდის რეფაქტორინგი • ვიჯეტების გამოყოფა ფაილებში • კარგი პრაქტიკები კოდის სტრუქტურაში დავალება: არსებული პროექტის განმეინდა და ფაილებად დაყოფა.	
ლექცია 18 (2 საათი)	პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	
ლექცია 19 (2 საათი)	პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	
ლექცია 20 (2 საათი)	ფინალური პროექტის მომზადება პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	

ლექცია 16 (2 საათი)	შუალედური პროექტი 4-ის წარდგენა კრიტერიუმები: უნდა წარმოადგინო პროექტი პრეზენტაციის სახით. უნდა ჩაეთიო საპრეზენტაციო დროში. არ უნდა ასცდე განვლილ თემებსა და სალექციო საკითხებს. უნდა იხელმძღვანელო წინა დავალებებზე მიღებული რეკომენდაციებით და ეფექტიანად შეაჯამო შესწავლილი საკითხები. პროექტი უნდა მიჰყვებოდეს დავალების მოთხოვნებს და არ უნდა იყოს რომელიმე დავალება გამოტოვებული.	
ლექცია 17 (2 საათი)	პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	
ლექცია 18 (2 საათი)	პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	
ლექცია 19 (2 საათი)	პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	
ლექცია 20 (2 საათი)	პროექტების განხილვა/პრეზენტაცია და ლექტორთან უკუკავშირი	