

**ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი**  
**საბაკალავრო პროგრამა**  
**სამოქალაქო ინჟინერია (ძირითადი სპეციალობა)**  
**კურიკულუმი**

<b>ფაკულტეტის დასახელება</b>	ბიზნესის, ტექნოლოგიებისა და განათლების ფაკულტეტი
<b>პროგრამის დასახელება</b>	სამოქალაქო ინჟინერია (ძირითადი სპეციალობა)
<b>მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია</b>	სამოქალაქო ინჟინერიის ბაკალავრი
<b>პროგრამის ხანგრძლივობა/მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)</b>	<b>8 სემესტრი, 252 კრედიტი</b> (1 კრედიტი: 25 საათი) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ზოგადი განათლება - 44 კრედიტი;</li> <li>• მათემატიკა, ფიზიკა და ქიმია - 66 კრედიტი</li> <li>• ძირითადი სპეციალობა - 142 კრედიტი</li> </ul>
<b>სწავლების ენა</b>	ინგლისური
<b>პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი</b>	პროგრამა შემუშავებულია 2019 წელს და ექვემდებარება პერიოდულ განახლებას.

**პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)**

საქართველოს მოქალაქეებმა ერთიანი ეროვნული გამოცდები უნდა ჩააბარონ. პროგრამაში მიღება მოითხოვს მინიმალურ კომპეტენციას შემდეგ ერთიან ეროვნულ გამოცდებში:

- ინგლისური ენა - 70% + 1;
- შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის მიერ განსაზღვრული ქართული ენა;
- მათემატიკა/ფიზიკა – 40% + 1

საერთაშორისო აპლიკანტებმა უნდა იხელმძღვანელონ იმ წესებით და პირობებით რაც დადგენილია საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ (<http://www.mes.gov.ge/content.php?id=1131&lang=geo>) #224/N (დეკემბერი 29, 2011) ბრძანებით. აპლიკანტებმა უნდა დაადასტურონ ინგლისური ენის ცოდნა, რომელიც შეესაბამება ევროპის საერთო შეფასების ჩარჩოს B2 დონეს ან მეტს. ინგლისური ენის ცოდნის დასადასტურებლად აპლიკანტმა უნდა წარადგინოს ჩამოთვლილთაგან ერთ-ერთი:

ა) ოფიციალური საერთაშორისო სერტიფიკატი (ძირითადი აღიარებული სერტიფიკატები და მინიმალური ქულები იხილეთ ქვემოთ)

ბ) ინგლისური ენის ცოდნის დამადასტურებელი საბუთი უნივერსიტეტიდან, საშუალო სკოლიდან ან კოლეჯიდან, რომელიც ადასტურებს, რომ სწავლება ხორციელდებოდა ინგლისურად;

გ) სერტიფიკატი, რომელსაც გასცემს ადგილობრივი ან საერთაშორისო ინგლისური ენის სწავლების პროვაიდერი (მაგალითად, ენის სკოლა), რომელიც ადასტურებს, რომ B2 დონის მიღწევა მოხდა აპლიკანტის მიერ შესაბამისი კურსის გავლით.

დ) ან მიმართეთ და ჩააბარეთ უნივერსიტეტის მიერ ორგანიზებული შესავსები ან ონლაინ ტესტი, რომელიც შეესაბამება ევროპის საერთო შეფასების ჩარჩოს B2 დონეს.

შენიშვნა: ინგლისური ენის მოთხოვნა შეიძლება მოიხსნას, თუ აპლიკანტისთვის ინგლისური არის მშობლიური ენა ან თუ მან დაამთავრა ინგლისური საშუალო სკოლა/უნივერსიტეტი იმ ქვეყნებში, სადაც ინგლისური ოფიციალური ენაა.

**\* The following are the minimum English test scores for admission: TOEFL**

- paper based PBT 513
- internet based iBT 65
- computer based CBT 183

**IELTS**

- Academic (Band 5.5)

**Cambridge ESOL (English for Speakers of Other Languages)**

- Certificate of Advanced English CAE: 160/Level B2 (also grades A/B/C)

- First Certificate in English FCE: 160/Grade C (also grades A/B)
- Business English Certificate (Higher) BEC: 45/Level B2 (also grades A/B/C)
- Business English Certificate (Vantage) BEC: 60/Grade C (also grades A/B)
- Business Language Testing Service BULATS: 60 overall
- PTE (General level 3)
- PTE Academic (59-75 points)

### TELC (The European Language Certificates)

- TELC English B2: Pass

### Michigan (Cambridge Michigan)

- Examination for the Certificate of Proficiency in English ECPE: Low Pass
- Examination for the Certificate of Competency in English ECCE: Pass
- MELAB: B2

საერთაშორისო სტუდენტებმა უნდა გაიარონ წერიითი ან ონლაინ ტესტი მათემატიკაში ან ფიზიკაში: ეს ტესტები ჩატარდება უნივერსიტეტის მიერ იმ მოთხოვნების შესაბამისად, რომელიც გათვალისწინებულია ქართველი სტუდენტებისთვის, კერძოდ:

- ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტში მისაღები მათემატიკის დონე 50%+1

### პროგრამის მიზანი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის მისიაა მოამზადოს სტუდენტები მათ მიერ არჩეულ სპეციალიზაციაში კარიერული მოღვაწეობისათვის. პროგრამის მიზანია, უზრუნველყოს ხარისხიანი სწავლება, საკონსულტაციო სერვისები და სტუდენტთა მხარდაჭერა/დახმარება, რათა მათ შეძლონ თავიანთი მიზნების მიღწევა, ცოდნისა და გამოცდილების შექმნა, რომელიც საჭიროა სამოქალაქო ინჟინერიის მეტად მოთხოვნად დარგში წარმატების მისაღწევად.

სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები მჭიდრო კავშირშია უნივერსიტეტის მისიასთან - შექმნას, გადასცეს და გამოიყენოს ახალი ცოდნა ადგილობრივი და საერთაშორისო საზოგადოების საკეთილდღეოდ. სამოქალაქო ინჟინერია სრულიად ორიენტირებულია საზოგადოების ცხოვრების ხარისხისა და სტანდარტების გაუმჯობესებაზე. პროგრამა გამოირჩევა ინტერნაციონალიზაციის მაღალ ხარისხით, რაც უზრუნველყოფილია პროგრამის საერთაშორისო ფოკუსით, პროგრამაში როგორც საერთაშორისო სტუდენტებისა და პერსონალის ჩართულობით.

ეს პროგრამა ეფუძნება ინტერდისციპლინურ მიდგომას და ორიენტირებულია ჩამოაყალიბოს ჰოლისტიურად მოაზროვნე, პრობლემის გადაჭრის უნარის მქონე, ლიდერობის უნარებით აღჭურვილი სტუდენტები სამოქალაქო ინჟინერიის ისეთ დარგებში, როგორცაა წყლის, ტრანსპორტის, სტრუქტურული და გეოტექნიკური ინჟინერია. პროგრამა შესაძლებლობას აძლევს სტუდენტებს, მენეჯერული უნარების განვითარების მიზნით, აირჩიონ ბიზნესის ადმინისტრირების კურსები, რაც ხელს შეუწყობს მათ წარმატებულ პროფესიულ კარიერას.

მათემატიკის, ფიზიკის, ქიმიის საფუძვლებისა და დამატებით საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების არჩევითი კურსების შემდგომ, სტუდენტებისთვის პროგრამით შეთავაზებული იქნება დარგობრივი სასწავლო კომპონენტები. პროგრამა ისეა აგებული, რომ უზრუნველყოს პრაქტიკული და თეორიული ცოდნისა და უნარების შეკავშირება სამოქალაქო ინჟინერიის სფეროში. პროგრამის კურსდამთავრებულები იქნებიან კონკურენტუნარიანი პროფესიონალები საქართველოში და მის ფარგლებს გარეთ პროექტის და საინჟინრო დიზაინის, ასევე მენეჯმენტის მიმართულებებით. მათ ასევე ექნებათ შესაძლებლობა სწავლა გააგრძელონ სამაგისტრო საფეხურზე.

ამასთანავე, პროგრამა ორიენტირებულია ისეთი ტრანსფერული უნარების განვითარებაზე, როგორცაა ეფექტური ზეპირი და წერილი კომუნიკაცია სულ მცირე ერთი უცხო ენის გამოყენებით, რაც სტუდენტებს განუვითარებს მულტიკულტურული გამოცდილებას/ცნობიერებას. გვაქვს მოლოდინი, რომ ჩვენი კურსდამთავრებულები გამოიყენებენ ამ უნარებს ნებისმიერ სექტორში, რომელშიც არ უნდა გააგრძელონ თავიანთი კარიერა, იქნება ეს კერძო, საჯარო თუ საგანმანათლებლო სექტორი.

### პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები:

*სამოქალაქო ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულებმა უნდა მიაღწიონ პროგრამის ქვემოთ ჩამოთვლილ საგანმანათლებლო მიზნებს:*

**მიზანი 1:** კურსდამთავრებულები, როგორც სამოქალაქო ინჟინერები, შეძლებენ თანამშრომლობას გუნდურ გარემოში;

**მიზანი 2:** სამოქალაქო ინჟინერიის პროფესიაში კურსდამთავრებულები მზად იქნებიან ლიდერობისთვის;

**მიზანი 3:** კურსდამთავრებულები შეძლებენ ჩაერთონ უწყვეტ განათლებაში ინჟინერიის დარგში, რომელიც შესაძლოა მოიცავდეს ბაკალავრის შემდგომ ხარისხს.

## სწავლის შედეგები და კომპეტენციები

სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამით გათვალისწინებულია შემდეგი სწავლის შედეგების მიღწევა:

1. ინჟინერიის, მეცნიერების და მათემატიკის პრინციპების გამოყენებით ინჟინერიის კომპლექსური პრობლემების იდენტიფიცირების, განსაზღვრის და გადაჭრის უნარი;
2. საინჟინრო დიზაინის გამოყენებით კონკრეტულ საჭიროებებზე მორგებული ისეთი გადაწყვეტილების მიღების უნარი, რომელშიც გათვალისწინებულია საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის, უსაფრთხოებისა და კეთილდღეობის, ასევე გლობალური, კულტურული, სოციალური, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ფაქტორები;
3. ფართო საზოგადოებასთან ეფექტური კომუნიკაციის უნარი;
4. საინჟინრო სიტუაციებში ეთიკური და პროფესიული პასუხისმგებლობის გაცნობიერებისა და ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღების უნარი, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს საინჟინრო გადაწყვეტილების ზეგავლენას გლობალურ, ეკონომიკურ, გარემოსდაცვით და სოციალურ კონტექსტებზე;
5. გუნდში ეფექტური ფუნქციონერობის უნარით, რომლის წევრები ერთობლივად მართავენ გუნდს, ქმნიან კოლაბორაციულ და ინკლუზიურ გარემოს, განსაზღვრავენ ამოცანებს, გეგმავენ განსახორციელებელ საქმიანობას/დავალებებს და აღწევენ მიზნებს;
6. უნარი მოამზადოს და ჩაატაროს შესაბამისი ექსპერიმენტი, გაანალიზოს და ინტერპრეტაცია გაუკეთოს მონაცემებს, გამოიყენოს ინჟინრული მსჯელობა დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად;
7. სწავლის შესაბამისი სტრატეგიების გამოყენება, საჭიროებისამებრ, ახალი ცოდნის ათვისების და გამოყენების უნარი.

## სწავლების მეთოდები

- ლექციები და სემინარები/წერილობითი და ზეპირი მეთოდი;
- ლაბორატორიული სამუშაო;
- პრაქტიკული სამუშაო;
- პროექტზე მუშაობა ინდივიდუალურად და ჯგუფებში.

*შენიშვნა: კონკრეტული სწავლების მეთოდი შეირჩევა პროგრამის თითოეული კომპონენტისთვის და ჩამოთვლილია შესაბამისი სილაბუსებში.*

## პროგრამის სტრუქტურა

სამოქალაქო ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამის სტრუქტურა:

- მათემატიკა, ფიზიკა და ქიმია - 66 ECTS (მათ შორის 6 ECTS არჩევითი საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებიდან)
- ზოგადი განათლება - 44 ECTS ((მათ შორის 6 ECTS არჩევითი ბიზნესის ადმინისტრირებიდან; 8 ECTS მენეჯმენტი და ფინანსების მოდულიდან)
- ძირითადი სპეციალობა - 142 ECTS (მათ შორის 30 ECTS არჩევითი საგნებიდან)

**მათემატიკა, ფიზიკა და ქიმიის ფუნდამენტური კურსები:**

მათემატიკის, ფიზიკისა და ქიმიის კურსების (ლაბორატორიებთან ერთად) **66 ECTS** უზრუნველყოფს სამოქალაქო ინჟინერიის სტუდენტებისათვის კარგ საფუძველს სიღრმისეული სწავლის გაგრძელებისთვის.

**ზოგადი განათლება:**

ზოგადი განათლება მოიცავს კურსებს, რომლებიც შესაბამისობაშია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფილოსოფიურ მიმართულებასთან (**44 კრედიტი**). მათ შორის, სასწავლო კურსს: „მშენებლობა და კულტურა“, რომელიც სპეციალურად ინჟინრებზეა მორგებული და ასევე შემდეგი ენის კურსებს:

- ქართული ენის პრაქტიკულ კურსი უცხოელებისთვის/გერმანული/ინგლისური ენის პრაქტიკული კურსი - **12 კრედიტი \***

*\*საერთაშორისო სტუდენტებმა უნდა გაიარონ ქართული ენის პრაქტიკული კურსები; ადგილობრივმა სტუდენტებმა უნდა გაიარონ გერმანული ან ინგლისური ენის პრაქტიკული კურსები.*

**ძირითადი სპეციალობა:**

- სპეციალობის სავალდებულო კურსები – **112 ECTS** (მათ შორის დიზაინის 6 კრედიტი)
- სპეციალობის არჩევითი კურსები – **30 ECTS**

სავალდებულო/არჩევითი კურსის არჩევანი: სტუდენტები ირჩევენ ოთხს კურსს შემდეგი 6 სფეროდან (არაუმეტეს ერთი კურსისა სფეროში - ეს უზრუნველყოფს ფართო ცოდნის საფუძველს, რაც შეიძლება განისაზღვროს სწავლების შემდგომ საფეხურზე).

- წყალი და გარემო - სამოქალაქო ინჟინერია (გამოყენებითი ჰიდროლოგია).
- ტრანსპორტირება - სამოქალაქო ინჟინერია (საგზაო ინჟინერია, მაგისტრალის ინჟინერია).
- სტრუქტურული - სამოქალაქო ინჟინერია (სტრუქტურული საინჟინრო - 2 ვარიანტი).
- გეოტექნიკური - სამოქალაქო ინჟინერია (გეოტექნიკური ინჟინერია).
- გარემოსდაცვითი ინჟინერია (გარემოს მართვა).
- სამშენებლო ინჟინერია (მშენებლობა და მართვა).

**დამამთავრებელი კურსის დიზაინის პროექტი:**

სწავლის ბოლო სემესტრის განმავლობაში სტუდენტებმა უნდა მიიღონ მონაწილეობა დამამთავრებელი კურსის დიზაინის პროექტში (6 ECTS). ამ სასწავლო კურსის მიზანია მოამზადოს სტუდენტები სამოქალაქო ინჟინერიის სფეროში რეალური გამოწვევებისთვის, მათ ინდუსტრიაში გაცნობით და მათი განვითარებული პრობლემების გადაჭრის უნარების გამოყენების გზით ინდუსტრიის პრობლემების საინჟინრო დიზაინის გადაწყვეტილებების მოსამზადებლად. სტუდენტები ასევე განავითარებენ თავიანთ მენეჯერულ უნარებს დაგეგმვის, დიზაინისა და ვადების დაკმაყოფილების გზით დარგის მონაწილეობით. და ბოლოს, სტუდენტები გააუმჯობესებენ კომუნიკაციის, პრეზენტაციისა და გუნდური მუშაობის უნარებს პროგრამის ამ პრაქტიკული კომპონენტების განმავლობაში.

გუნდები, როგორც წესი, შედგება 3-6 სტუდენტისაგან ფაკულტეტის მენტორის/ხელმძღვანელის ხელმძღვანელობით და შეთანხმებულია ინდუსტრიის სპონსორთან, რომელიც გარკვეულწილად ჩართული იქნება პროექტის მიმდინარეობის პროცესში. მიუხედავად იმისა, რომ სტუდენტები იმუშავენ ჯგუფურად, თითოეულმა სტუდენტმა უნდა წარმოადგინოს ინდივიდუალური აქტივობის ანგარიში, რომელშიც ნაჩვენებია იქნება, თუ რა ამოცანები დაევალა მათ ჯგუფის მიერ და შეთანხმებული იყო ფაკულტეტის მრჩეველის მიერ და როგორ მოახერხეს მათი ინდივიდუალური დავალებების შესრულება. ჯგუფის ყველა წევრი ასევე შეაფასებს ერთმანეთს ანონიმურად, როგორც ჯგუფის თითოეული წევრის აქტიური ჩართულობა, ხელმისაწვდომობა და გუნდის დადგენილ ვადების დაკმაყოფილების უნარი.

**შეფასების წესი**

სასწავლო კომპონენტის შეფასება მიმდინარეობს 100 ქულიანი სისტემით:  
(A) 91-100 ფრიადი  
(B) 81-90 ძალიან კარგი  
(C) 71-80 კარგი  
(D) 61-70 დამაკმაყოფილებელი  
(E) 51-60 საკმარისი  
(FX) 41-50 ვერ ჩააბარა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;  
(F) 0-40 ჩაიჭრა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

**შენიშვნა:** შეფასების კომპონენტები, მინიმალური კომპეტენციის ზღვრები, შეფასების კრიტერიუმები და მათი ხვედრითი წილი წარმოდგენილია სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

## დასაქმების სფეროები

პროგრამის კურსამთავრებულები შეიძლება დასაქმდნენ სხვადასხვა ორგანიზაციებში, რომლებიც მშენებლობის, ტრანსპორტირების, ენერჯეტიკისა და წყლის სისტემების დაგეგმვის, დიზაინის, მშენებლობის, მართვის, ტექნიკური უზრუნველყოფის, რემონტისა და განახლების მომსახურებასთან არის დაკავშირებული.

### დასაქმების სფერო მოიცავს:

- სახლებისა და სამრეწველო ნაგებობების მშენებლობა და საინჟინრო დიზაინი;
- საავტომობილო გზების და რკინიგზების სატრანსპორტო კონსტრუქცია და აქტივების მართვა, ასევე მათან დაკავშირებული გვირაბებისა და ხიდების, ტრაფიკის ანალიზისა და ტრანსპორტის დაგეგმვასთან;
- წყალმომარაგება, კანალიზაცია, ჩამდინარე წყლების მართვა, რეზერვუარების დიზაინი და მშენებლობა;
- არსებული შენობების ინსპექტირება, შეფასება და მათი გამაგრება;
- სახელმწიფო საწარმოები, როგორცაა მუნიციპალიტეტები და სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ინფრასტრუქტურული კომპანიები;
- ფართო სპექტრი საინჟინრო აღჭურვილობის (საყოფაცხოვრებო, სამედიცინო, სამხედრო და სხვა) დიაგნოსტიკა და რემონტის
- განახლებადი ენერჯის სისტემების დიზაინი და სამშენებლო მენეჯმენტი.

## სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები

ფაკულტეტის ბაზაზე არსებული შემდეგი მატერიალური რესურსები გამოიყენება სტუდენტების სწავლებასა და ტექნიკურ მომზადებაში:

- სალექციო აუდიტორიები;
- სამოქალაქო ინჟინერიის სასწავლო ლაბორატორიები;
- კომპიუტერული რესურს-ცენტრი;
- უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა;
- უნივერსიტეტის ელექტრონული პლატფორმა - არგუსი;
- აკადემიური პერსონალისა და მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი.

პარტნიორი ორგანიზაციები, რომლებიც ხელს უწყობენ პროგრამის განვითარებასა და განხორციელებას:

- სან დიეგო სახელმწიფო უნივერსიტეტი საქართველოში;
- შპს „პროგესი „(კომპიუტერული დახმარების საინჟინრო ცენტრი);
- შპს „კავკასიის გზის პროექტი“ (საგზაო სამშენებლო კომპანია);
- შპს „სანდერს ჯგუფი“ ინფრასტრუქტურის კონსულტანტები;
- შპს Cubicon სტრუქტურული საინჟინრო დიზაინი;
- ILF საკონსულტაციო ინჟინრები;
- EPTISA საკონსულტაციო ინჟინერი.