

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის
სამოქალაქო ინჟინერიის ინგლისურენოვანი საბაკალავრო პროგრამა

2016 წელი

ინფორმაცია სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტისა და ათასწლეულის გამოწვევის ფონდი - საქართველოს პროექტის შესახებ

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი 1897 წელს დაარსდა.

სან-დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი ერთ-ერთი უმსხვილესი უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება ამერიკის შეერთებულ შტატებში, კალოფორნიის შტატში. დღესათვის უნივერსიტეტი სტუდენტებს სთავაზობს 91 საბაკალავრო პროგრამას, 78 სამაგისტრო პროგრამას და 22 სადოქტორო პროგრამას ხელოვნების მეცნიერებისა, ტექნოლოგიებისა და სხვა დარგებში.

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამები ხორციელდება საქართველოს სამ სახელმწიფო უნივერსიტეტთან თანამშრომლობით: ივ. ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტში. პროექტი ხორციელდება ათასწლეულის გამოწვევის ფონდი - საქართველოს უმაღლესი განათლების კომპონენტის ფარგლებში აშშ-ის ათასწლეულის გამოწვევის კორპორაციის (MCC) მეორე კომპაქტის ფინანსური მხარდაჭერით. პროექტის მიზანია ხელი შეუწყოს საქართველოში საბუნებისმეტყველო და ტექნოლოგიური დარგების განვითარებასა და ქვეყანაში მაღალკვალიფიციური სამუშაო ძალის მომზადებას.

2017 წლის შემოდგომის სემესტრიდან სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი - საქართველო **სამოქალაქო ინჟინერიის** ინგლისურენოვან საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამას განახორციელებს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტთან მჭიდრო თანამშრომლობით.

სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის მოქნილი აკადემიური ორგანიზაცია, მაღალკვალიფიციური პროფესორ-მასწავლებლები და მზარდი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა საუკეთესო პირობებს ქმნის კონკურენტუნარიანი პროფესიონალების ჩამოყალიბებისთვის. ფაკულტეტის აკადემიური პერსონალი ჩართული იქნება პროექტის ფარგლებში სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბაზაზე პროფესიული განვითარების კომპონენტში, რაც გულისხმობს პერიოდულად სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში სტაჟირების გავლას და მათი სასწავლო და სამეცნიერო საქმიანობის ხელშეწყობას.

კარნეგის ფონდმა სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი „მკვლევარ უნივერსიტეტა“ შორის დაასახელა, სადაც მაღალ დონეზე მიმდინარეობს კვლევითი საქმიანობა. სან დიეგოს უნივერსიტეტი, კალიფორნიის 23 სახელმწიფო უნივერსიტეტს შორის, რიგით მესამე, უძველესი, უდიდესი და უმსხვილესია. უნივერსიტეტი, რომლის უმაღლეს საგანმანათლებლო პროგრამებზე 450 000 სტუდენტი სწავლობს, უდიდესია აშშ-ს უნივერსიტეტებს შორის. მას ხელმძღვანელობს კანცლერი ტიმოთი პ. უაიტი და კალიფორნიის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეურვეო საბჭო.

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტს სათავეში უდგას პრეზიდენტი ელიოტ ჰირშმენი, პრორექტორი და უმაღლესი ვიცე-პრეზიდენტი აკადემიურ საკითხებში ჩუკუკა ს. ენვემეკა.

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის მისიაა ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სტუდენტებს შესთავაზოს დაბალანსებული, მაღალი ხარისხის განათლება სწავლების მაღალი ხარისხით, კვლევების განხორციელებითა და სათანადო მომსახურების გაწევით. განათლება მოიცავს:

- ა. მრავალმხრივ კულტურულ მემკვიდრეობას;
- ბ. მიღწევებს სხვადასხვა სფეროში, როგორცაა ხელოვნება და ტექნოლოგია;
- გ. კაცობრიობის აზროვნებაში წვლილის შეტანა, მათ შორის ფილოსოფიასა და მეცნიერებაში
- დ. ეკონომიკურ, პოლიტიკურ და სოციალურ ინსტიტუციათა შექმნა და
- ე. ადამიანისა და მისი გარემოს ფიზიკური და ბიოლოგიური ევოლუციის ხელშეწყობა.

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის (SDSU) მისია აღწერილია 2015-2016 წლის ძირითად კატალოგში, რომელიც წარმოდგენილია მითითებულ ლინკზე:

<http://arweb.sdsu.edu/es/catalog/2015-16/GeneralCatalog/Introduction1416.pdf>.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი არის ჰუმანიზაციაზე დაფუძნებული ინჟინერიის, ტექნოლოგიების და კულტურის კერა. მისი მისიაა ინოვაციებზე დამყარებული უმაღლესი განათლებისა და მეცნიერული კვლევების უზრუნველყოფა, მოქალაქეობრივი ცნობიერებისა და საკაცობრიო ღირებულებების მატარებელი კონკურენტუნარიანი სპეციალისტების მომზადება, სტუდენტებსა და პროფესორებს შორის მაღალი სულიერების, ზნეობრიობის

დამკვიდრებით. სწავლება უნივერსიტეტში მიმდინარეობს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ყველა საფეხურზე, ცოდნაზე დამყარებული ეკონომიკის განვითარებისა და ცხოვრების მაღალი დონის უზრუნველყოფისათვის; სპეციალისტების მომზადება წარმოებს ინჟინერიის, ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და ადამიანმცოდნეობის სფეროში განათლების შეთავაზებით; უნივერსიტეტი უზრუნველყოფს სტუდენტთა ისეთი ცოდნისა და კომპეტენციების შეძენას, რაც ხელს შეუწყობს განათლების შემდგომ გაღრმავებას და საზოგადოების განვითარებაში წვლილის შეტანას. კვლევები უნივერსიტეტში მიმდინარეობს მეცნიერების მრავალი მიმართულებით მაღალი კვალიფიკაციის მკვლევარებისა და წარჩინებულ სტუდენტთა შემოქმედებითი თანამონაწილეობით უნივერსიტეტის ლაბორატორიებში, სამეცნიერო ცენტრებში, ინსტიტუტებში, ტექნოპარკებში. ამით ხელს უწყობს საქართველოში მეცნიერებატევადი მიმართულებების განვითარებას და ღირსეული წვლილის შეტანას საქართველოსა და მსოფლიოს ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ წინსვლაში.

SDSU საინჟინრო კოლეჯის

ა.შშ-ს საუკეთესო კოლეჯთა ცნობარის, 2009 (News & World Report's "America's Best Colleges 2009 Guide".) მონაცემების მიხედვით, სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო კოლეჯი 86-ე ადგილზეა სახელმწიფოს საუკეთესო საინჟინრო საბაკალავრო პროგრამათა შორის, კოლეჯს ხელმძღვანელობს დეკანი, დოქტორი მორტეზა *მ. მეჰრაბადი*.

საინჟინრო კოლეჯში ფუნქციონირებს შვიდი საბაკალავრო პროგრამა; აქედან სამი პროგრამა აქვს *სამოქალაქო, სამშენებლო და ეკოლოგიური ინჟინერიის* დეპარტამენტს.

- საჰაერო ინჟინერია და საინჟინრო მექანიკა
- სამოქალაქო ინჟინერია
- კომპიუტერული ინჟინერია
- ელექტრო ინჟინერია
- ეკოლოგიური ინჟინერია
- მექანიკური ინჟინერია

დეპარტამენტის მისია

სამოქალაქო, საამშენებლო და ეკოლოგიური ინჟინერიის დეპარტამენტი მუდმივად ანხორციელებს თავისი საბაკალავრო პროგრამების დიაგნოსტიკასა და შეფასებას და ადგენს მათ შესაბამისობას მის მისიასთან. ამ პროცეში ჩართულები არიან: პროფესო-მასწავლებლები, სტუდენტები, კურსდამთავრებულები, მრჩეველთა საბჭო, ინდუსტრიის ლიდერები და კურსდამთავრებულთა დამსაქმებლები და კოლეგები. **დეპარტამენტის მისიაზე** ბევრი იმსჯელეს და ოფიციალურად მიიღეს 1998 წლის 26 ოქტომბერს პროგრამის ყველა მნიშვნელოვანი წევრის მონაწილეობით გამართულ შეხვედრაზე. მას შემდეგ დეპარტამენტის მისიას მუდმივად გადასინჯავენ ყოველ რამდენიმე წელიწადში ერთხელ ერთობლივ თათბირებზე, თუმცა მასში ცვლილებების შეტანას ჯერ საჭიროდ არ მიიჩნევენ. დეპარტამენტის მისიის ფორმულირება 2006 წლის მაისში გადასინჯეს და მცირედი ცვლილებების შეტანის შემდეგ თავიდან მიიღეს, რათა მასში სრულად აისახოს ის ფაქტი, რომ დეპარტამენტი გაფართოვდა და მასში შევიდა ახლად დაარსებული საამშენებლო ინჟინერიის პროგრამაც. მისია თავიდან 2014 წლის 13 ნოემბერს დაამტკიცეს. იგი ასე ჟღერს:

სამოქალაქო, საამშენებლო და ეკოლოგიური ინჟინერიის დეპარტამენტის *მისია* უზრუნველყოს მაღალი ხარისხის საბაკალავრო და სამაგისტრო პროგრამების მიწოდება სამოქალაქო, საამშენებლო და ეკოლოგიური ინჟინერიაში; ასევე გასწიოს საკუნსულტაციო და სხვა სახის დახმარება, რათა უზრუნველყოს სტუდენტების აკადემიური წარმატება და მოამზადოს ისინი ნაყოფიერი საინჟინრო საქმიანობისა და კარიერისათვის. კვლევისა და მუდმივი პროფესიული განვითარების საშუალებით ფაკულტეტი ხელს უწყობს თავის სფეროში ახალ მიღწევებს მთელი საზოგადოების საკეთილდღეოდ და პროფესიული სფეროს გასაუმჯობესებლად.

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო კოლეჯის მისია: „1961 წელს დაარსებული საინჟინრო კოლეჯი სთავაზობს საბაკალავრო და სამაგისტრო პროგრამებს. ჩვენ ვართ ინოვაციური განათლების, კვლევის და ცოდნის გავრცელების სადარაჯოზე; ჩვენთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ჩვენს კურსდამთავრებულებში კრიტიკული აზროვნების უნარ-ჩვევების განვითარება და ხელშეწყობა, რათა მათ:

- გააცნობიერონ ადამიანური და საზოგადოებრივი საჭიროებები;
- ოპოვონ პრობლემათა გადაწყვეტის ინოვაციური და მდგრადი საშუალებები;
- შეითვისონ საერთაშორისო თვალსაზრისები და
- შექმნან ღირებულება სამეწარმეო ძალისხმევით.

21-ე საუკუნის დასაწყისში, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ის, რომ სტუდენტები იყვენენ აღჭურვილნი სათანადო ცოდნით, რომელიც მათ საშუალებას მისცემს თავი გაართვან 21-ე საუკუნის გლობალური საზოგადოების წინაშე მდგარ გამოწვევებს, რასაც მივალწევთ: მსოფლიო დონის განათლებით, გასაოცარი კვლევითი პროექტებით, ინოვაციური საშუალებებით, სამრეწველო პრაქტიკით, საერთაშორისო განათლების მიღების შესაძლებლობით“

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის ისტორია:

საქართველოს ვ.ი ლენინის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი თავის არსებობას ითვლის 1922 წლიდან, როდესაც თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში გაიხსნა პოლიტექნიკური ფაკულტეტი.

1928 წელს პოლიტექნიკური ფაკულტეტი გამოეყო უნივერსიტეტს და მის ბაზაზე დაარსდა საქართველოს პოლიტექნიკური უნივერსიტეტი. 1930 წელს პოლიტექნიკური ინსტიტუტისაგან დარგობრივი ინსტიტუტების გამოყოფასთან დაკავშირებით, სამშენებლო ფაკულტეტის ბაზაზე დაარსდა საქართველოს სამშენებლო-საინჟინრო ინსტიტუტი, ხოლო მის პარალელურად - ა/კ რვინიგზის საინჟინრო ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებელთა მომზადების მეორე კერა. მომდევნო წლებში (1932 წლის შემდეგ) დარგობრივი ინსტიტუტების გამსხვილება ჩატარდა: სამშენებლო და ელექტრომექანიკური ინსტიტუტის ბაზაზე დაარსდა საქართველოს ინდუსტრიული ინსტიტუტი, რომელიც მალე რეორგანიზებული იქნა ამიერკავკასიის ინდუსტრიულ, ხოლო 1936 წლიდან კვლავ საქართველოს ინდუსტრიულ ინსტიტუტად. 1947 წლიდან მას საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი ეწოდა.

სამშენებლო ფაკულტეტმა თავისი არსებობის მანძილზე მოამზადა დღის სტაციონარის, სადამოს და დაუსწრებელი სწავლების 20 ათასზე მეტი ახალგაზრდა სპეციალისტი. მათ

შორის 1000-ზე მეტი ინჟინერ-ჰიდრაავლიკოსი, 400-მდე ავტოსაგზაო მშენებლობის ინჟინერი, 800-მდე ინჟინერ-მშენებელი წყალმომარაგება-კანალიზაციის სპეციალობით, 300-ზე მეტი ინჟინერ-მშენებელი თბოაირმომარაგება-ვენტილაციის სპეციალობით, 600-ზე მეტი არქიტექტორი. კურსდამთავრებულთა ძირითადი ნაწილი სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობის სპეციალობის ინჟინერია.

სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამებში ჩართული აკადემიური პერსონალის შესახებ ინფორმაცია მოიცავს ორ პირთა ჩამონათვალს რომლებიც მოაზრებული არიან სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის ინგლისურ ენოვანი საბაკალავრო პროგრამაში (დანართი 2).

SDSU სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის განვითარების მოკლე მიმოხილვა:

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამა

<http://.ccee.sdsu.edu> 1961 წელს დაარსდა; იგი პირველი ასეთი პროგრამა იყო სან დიეგოს ოლქში და დღემდე სან დიეგოში არსებული ერთადერთი სრული საინჟინრო პროგრამაა.

1980-იან წლების შუამდე სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამა მხოლოდ საგანმანათლებლო, სასწავლო პროგრამა იყო. მას შემდეგ პროგრამა განვითარდა და თანდათანობით **მასწავლებელი-სწავლული მოდელის** სახე შეიძინა, რაც თავისთავად სწავლებისა და აკადემიური კვლევის მაღალი სტანდარტის არსებობას გულისხმობს. სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამა საუკეთესო რეპუტაციით სარგებლობს ადგილობრივ საინჟინრო საზოგადოებაში, რადგან იგი კარგად დაბალანსებული, მომთხოვნი და პრაქტიკაზე ორიენტირებულია.

პროგრამის საერთაშორისო აკრედიტაციის შესახებ

„ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის აკრედიტაციის საბჭოს“ განმარტებით პროგრამის

საგანმანათლებლო მიზნები ვრცელი განცხადებებისაგან შედგება, რომლებიც აღწერს იმ კარიერულ და პროფესიულ მიზნებს, რომელთა მისაღწევადაც პროგრამა თავის

კურსდამთავრებულებს ამზადებს. ამ კრიტერიუმით **დიაგნოსტიკა (Assessment)**

გულისხმობს იმ მონაცემების მოძიებას, შეგროვებასა და მომზადებას, რომელთა

საფუძველზეც ფასდება პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები. ამ კრიტერიუმით შეფასება

(Evaluation) გულისხმობს დიაგნოსტიკის პროცესში მოგროვილი მონაცემების და ფაქტების ინტერპრეტირებას. შეფასება ადგენს, რამდენად მოხერხდა საგანმანათლებლო მიზნების მიღწევა და არამდენად გაამართლა პროგრამის გაუმჯობესების მიზნით მიღებულმა გადაწყვეტილებებმა და ქმედებებმა. ინჟინერიის დეპარტამენტი ხელმძღვანელობს და პროგრამის განვითარებას ახდენს საბჭოს რეკომენდაციებისა და მითითებების საფუძველზე, რომელსაც იღებს პროგრამული აკრედიტაციის დროს.

პროგრამა აკრედიტებულია „ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის აკრედიტაციის საბჭოს“ (Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)) მიერ. **პროგრამამ უკანასკნელად ხელახალი აკრედიტაცია 2009 წელს გაიარა.** დეპარტამენტი შეეცადა გაეუმჯობესებინა 2003 წლის „ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის აკრედიტაციის საბჭოს“ ვიზიტისათვის შემუშავებული დიაგნოსტიკის (assessment) პროცედურები. დიაგნოსტიკისა და შეფასების პროცესი მუდმივად უმჯობესდება და იხვეწება; მასში ითვალისწინებენ „ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის აკრედიტაციის საბჭოსა“ და ამერიკის სამოქალაქო ინჟინერიის საზოგადოების მიერ მიცემულ უკანასკნელ რეკომენდაციებს. გაუმჯობესების უმთავრესი მიზანი პროგრამის **აკადემიური და პროფესიული ხარისხის** გაუმჯობესებაა, რაც თანაბრად მნიშვნელოვანია ადგილობრივ ინჟინერთა საზოგადოებისა და საზოგადოების ფართე წრეებისათვის.

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი-საქართველოს პროგრამებზე ჩარიცხვის წესი

სან დიეგოს უნივერსიტეტი-საქართველოს პროგრამებზე ჩარიცხვა ხორციელდება საქართველოში ერთიანი ეროვნული გამოცდების წესით და ასევე მინისტრის ბრძანებით ეროვნული გამოცდების გარეშე სტუდენტთა ჩარიცხვის წესით, რომლის ცვლილებები ეხება სან დიეგოს პროგრამებზე გამონაკლისის წესით ჩარიცხვებს. აპლიკანტების სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი-საქართველოს პროგრამებზე სრულყოფილი ჩარიცხვა ორი მთავარი პირობის შესრულებით განისაზღვრება: ერთი ეროვნული გამოცდების დადგენილი ზღვარის გადალახვა და მეორე, პირველი სასწავლო წლის ბოლოს ინგლისური ენის კომპეტენციის დამადასტურებელი სერტიფიკატის TOEFL/ELTC დადგენილი ზღვარის

ჩვენებით. ყოველი მიღების წინ ერთიანი ეროვნული გამოცდები აქვეყნებს სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროგრამებზე გამოცდებში კომპეტენციების ზღვრულ ქულებს. 2017 წლის ეროვნულ გამოცდებზე სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამაზე ჩასარიცხად აპლიკანტებმა უნდა აჩვენონ მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი შემდეგ საგნებში: ზოგადი უნარები 40%+1, ინგლისური 65%+1, მათემატიკა 50%+1 ან ფიზიკა 40%+1, ქართული- ერთიანი ეროვნული გამოცდების ცენტრის მიერ დადგენილი კომპეტენციის მინიმალური ზღვარი.

პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები და სამოქალაქო ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამის კურიკულუმი

სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის კურიკულუმი ყველაზე მნიშვნელოვანია სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნებსა და ამოცანებში, რადგან იგი ქმნის პროფესიული უნარების ათვისების იმ საფუძველს, რომლის მიღწევაც სრულად არის შესაძლებელი 4-5 წელიწადში კურსის დასრულების შემდეგ.

პროგრამა საჭიროებს 4 წელს, 8 სემესტრს და საბაკალავრო ხარისხის მისანიჭებლად საჭიროა 130 იუნიტი (260 კრედიტი)

პროგრამის გავლის ლოგიკური თანმიმდევრობა, რომელიც წარმოდგენილია სასწავლო გეგმით და კურსებზე დაშვების წინაპირობებით, განპირობებულია დარგის სპეციალისტების მომზადების საერთაშორისო გამოცდილებით. სპეციალისტის ამოცანის ან პრობლემის გადაწყვეტის უნარი განისაზღვრება თანმიმდევრულად აკუმულირებული ცოდნის მარაგით, რომელიც ივსება სწორედ პროგრამაში წარმოდგენილი თანმიმდევრობით.

კურიკულუმში სასწავლო კურსები აგებულია სირთულის მიხედვით და შედგება ორი დონის სასწავლო კურსებისგან: დაბალი დონის (ა), რომელთა წარმატებით დაძლევა აუცილებელი პირობაა შემდეგში მაღალი დონის კურსების (ბ) ასაღებად და რომელიც ასახულია შესაბამისი კურსის წინაპირობებში. ა) დაბალი დონის კურსები მოიცავს ზოგადი განათლების სამ მიმართულებას: 1. კომუნიკაცია და კრიტიკულ აზროვნებას - 9 იუნიტი/18 კრედიტი; 2. ცოდნის საფუძველებს - 29 იუნიტი / 58 კრედიტი, 3. ამერიკული ინსტიტუციებსა - 3 იუნიტი/6

კრედიტი'; ბ) მაღალი დონის კურსებიდან. სულ დაბალი დონის კურსების ხვედრითი წილი არის - 47 იუნიტს და მაღალი დონის ქცევათმეცნიერების კურსებისა კი 9 იუნიტს. სან დიეგოს სამოქალაქო ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამა (ისევე როგორც ყველა სხვა საბაკალავრო პროგრამა) ძირითად სპეცილობასთან ერთად მოიცავს ზოგადი განათლების 50 სემესტრულ ერთეულს- 100 ECTS კრედიტს.

მაღალი დონის კურსები ზოგადი განათლების მაღალი დონის მიმართულებით მოიცავს ადამიანურ გამოცდილებას (9 იუნიტი /18 კრედიტი) - ქვემიმართულება ჰუმანიტრულ მეცნიერებები (3 იუნიტი/ 6 კრედიტი), სოციალურ და ქცევათმეცნიერებაში (3 იუნიტი/ 6 კრედიტი) და ინჟინერიის მიმართულებით სოციალურ და ქცევათმეცნიერებაში ასევე 3 იუნიტი/6 კრედიტი (ანუ სულ სულ 9 იუნიტი). მეიჯორი დარგის მიხედვით სხვადასხვა იუნიტების/ კრედიტების რაოდენობას მოიცავს და ქვემოთ მითებული კურსების ჩამონათვალი არის მოთხოვნის მინიმუმი რაც სტუდენტმა უნდა შეასრულოს მაიჯორის ასაღებად:

ძირითადი დარგის (მეიჯორის) მოსამზადებელი კურსები (მინიმუმ 51 იუნიტი/ 102 კრედიტი): **სამოქალაქო ინჟინერიაში** 100, 121, 160 (ან სტატისტიკა 250), 218, 220, საფრენოსნო/საჰაერო ინჟინერია 200 ან მექანიკური ინჟინერია 200, საფრენოსნო/საჰაერო ინჟინერია 220 ან მექანიკური ინჟინერია 220, საფრენოსნო/საჰაერო ინჟინერია 280; ბიოლოგია 100, 101; ქიმია 202 (200); მშენებლობის ინჟინერია 101; მატემატიკა 150, 151, 252, ფიზიკა 195, 195L, 196 (51 იუნიტი ჯამში);

ინჟინერიის მეცნიერებაში ერთი კურსი მაინც შემდეგი კურსებიდან: ელექტრული ინჟინერია 204; მექანიკური ინჟინერია 240, 350 კრედიტი/არაკრედიტი (ჩათვლა);

ზოგადი განათლების ბლოკი: დადგენილი ბაკალავრებისთვის და მოიცავს 50 იუნიტს/100 ECTS.

მაიჯორის მაღალი დონის საგნები მინიმუმ 48 იუნიტის ოდენობით რომელიც მოიცავს მთავარ და არჩევით შემდეგ საგნებს: სამოქალაქო ინჟინერია 301; ან მექანიკური ინჟინერია 304; 302; 321; 401; 421; 444; 462; 463; 481; 495, აეროსივრცის ინჟინერია 340; მშენებლობის ინჟინერია 430; გარემოს ინჟინერია 355.

პროფესიული არჩევითი კურსები ექვსი მიმართულებიდან ოთხში თითო - თითო საგნის ადებს ავალდებულებს ეს მიმართულებებია: წყალი - სამოქალაქო მშენებლობა 445, 530; ტრანსპორტი - სამოქალაქო მშენებლობა 482, 580; გარემო - გარემოს ინჟინერია 363, 441, 442, 556, 558, სტრუქტურა სამოქალაქო ინჟინერია 521, 523, 525, 528; გეოტექნიკა - სამოქალაქო მშენებლობა 465; კონსტრუირება - მშენებლობის ინჟინერია 401, 479, 480, 520.

იხ. დანართი: სამოქალაქო ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამის კურიკულუმი

სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის საგანმანათლებლო ამოცანები (Program Educational Objectives (PEOs)) ფაკულტეტმა პირველად 1999 წელს დასახა სამოქალაქო ინჟინერიის მრჩეველთა საბჭოს თანხმობითა და ხელშეწყობით. ეს ამოცანები შესაბამისობაში იყო „ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის აკრედიტაციის საბჭოს“ 2000 წლის აშშ-ს საინჟინრო აკრედიტაციის ზოგად კრიტერიუმებთან. რაც უფრო მნიშვნელოვანია, ეს ამოცანები ასევე შესაბამისობაში იყო მრჩეველთა საბჭოში წარმოდგენილ ამ დარგის წარმომადგენლების მკაფიო საჭიროებებთან. წარმოდგენილი საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნები **1999 წლის განსაზღვრების** თანახმად შემდეგში მდგომარეობს:

მომზადოს კურსდამთავრებულები სამოქალაქო ინჟინერიაში, კერძოდ მშენებლობაში, გეოდეზიაში, წყლის რესურსებსა და ეკოლოგიაში, პრაქტიკული საქმიანობისათვის, ამისათვის კი: გამოუმუშავოს მათ უნარი გამოიყენონ მათემატიკის, ფიზიკისა და სოციალური მეცნიერებების ძირითადი პრინციპები სამოქალაქო ინჟინერიის პრობლემების ანალიზისათვის, მათ შორის სამოქალაქო ინჟინერიის პროექტებისათვის.

კურსდამთავრებულებს უნდა ჰქონდეთ იმ საკითხების სიღრმისეული ცოდნა, რომელსაც ისინი პროფესიულ საქმიანობისას შეხვდებიან და აღჭურვოს ისინი სამაგისტრო განათლების მისაღებად საჭირო სათანადო საფუძვლით

სამოქალაქო ინჟინერიის საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნებია:

მიზანი 1: უზრუნველყოს კურსდამთავრებულები სათანადო ცოდნითა და უნარებით, რომელიც საჭიროა სამოქალაქო ინჟინერიაში საქმიანობისა და სამოქალაქო ინჟინერიის პროექტების მართვისათვის

მიზანი 2: უზრუნველყოს კურსდამთავრებულები ეთიკური, სოციალური და სამართლებრივი ასპექტების სათანადო ცოდნით, რომელიც საჭიროა მათთვის იმ გამოწვევების თავის გასართმევად, რომელსაც პროფესიული საქმიანობისას შეხვდებიან;

მიზანი 3: აღჭურვოს კურსდამთავრებულები მაგისტრატურაში სწავლის გასაგრძელებლად და უწყვეტი პროფესიული განვითარებისათვის

ქვემოთ წარმოდგენილია სამოქალაქო ინჟინერიის საგანმანათლებლო მიზნების (2015)

შესაბამისობა სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის მისიასთან:

	სამოქალაქო ინჟინერიის საგანმანათლებლო მიზნები		
სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის მისია	1. ტექნიკური ცოდნა და სამოქალაქო ინჟინერიისათვის და სამოქალაქო ინჟინერიის პროექტების მართვისათვის საჭირო უნარები	2. ეთიკური, სოციალური, სამართლებრივი და პროფესიული საკითხების ცოდნა, რომელსაც ხვდებიან ხოლმე სამოქალაქო ინჟინერიის ინდუსტრიაში	3. სამაგისტრო სწავლისათვის საჭირო მყარი საფუძვლის ქონა და უწყვეტი პროფესიული განვითარება
ზოგადი I	X	X	X
განსხვავებული კულტურული მემკვიდრეობა		X	
მიღწევები მრავალ სფეროში, მათ შორის ხელოვნებასა და ტექნოლოგიებში	X	X	X
საკაცობრიო აზროვნების ხელშეწყობა, მათ შორის	X	X	X

ფილოსოფიასა და მეცნიერებაში			
ეკონომიკური, პოლიტიკური და სოციალური ინსტიტუტების შექმნა		X	
ადამიანისა და მისი გარემოს ფიზიკური და ბიოლოგიური ევოლუცია		X	

პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნების (2015) შესაბამისობა

საინჟინრო კოლეჯის მისიასთან

	სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები		
სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო კოლეჯის მისია	1. ტექნიკური ცოდნა და სამოქალაქო ინჟინერიისათვის და სამოქალაქო ინჟინერიის პროექტების მართვისათვის საჭირო უნარები	2. ეთიკური, სოციალური, სამართლებრივი და პროფესიული საკითხების ცოდნა, რომელსაც ხვდებიან ხოლმე სამოქალაქო ინჟინერიის ინდუსტრიაში	3. სამაგისტრო სწავლისათვის საჭირო მყარი საფუძვლის ქონა და უწყვეტი პროფესიული განვითარება
ადამიანისა და საზოგადოების საჭიროებების აღიარება	X	X	
ინოვაციური, მდგრადი საინჟინრო	X	X	

გადაწყვეტილებების შემუშავება			
საერთაშორისო თვალსაზრისის გაზიარება	X	X	
ღირებულების შექმნა სამეწარმეო საქმიანობით		X	X

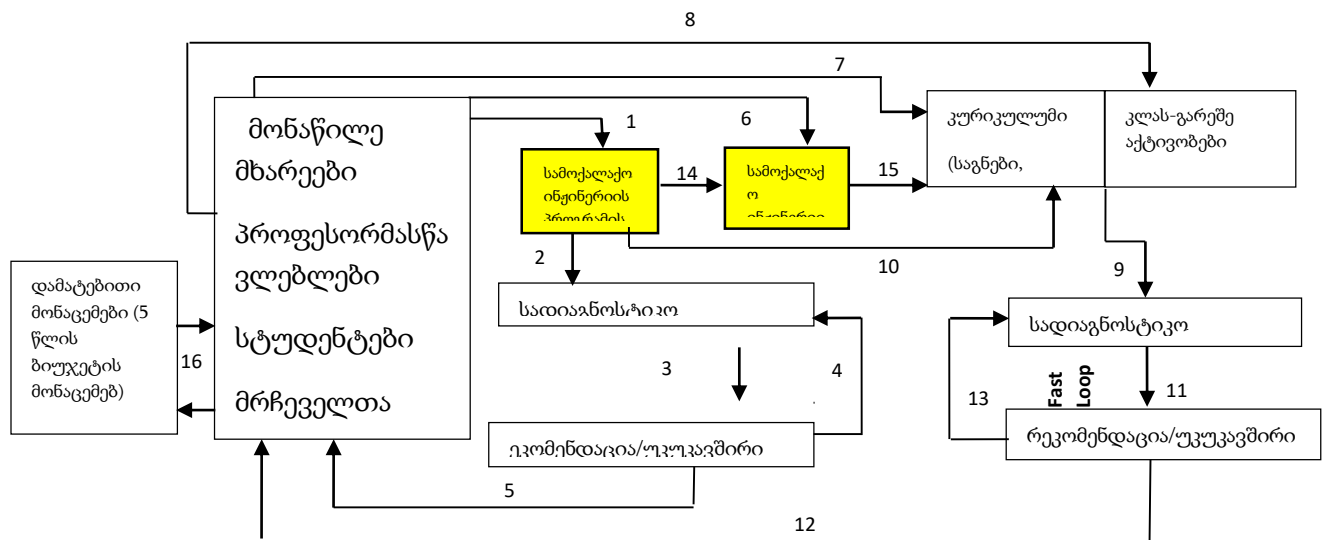
შესაბამისობა ABET კრიტერიუმებთან	სამოქალაქო ინჟინერიის საგანამანათლებლო პროგრამის ამოცანები		
ABET კრიტერიუმი 3 შედეგები	1. ტექნიკური ცოდნა და სამოქალაქო ინჟინერიისა და სამოქალაქო ინჟინერიის პროექტების მართვისათვის საჭირო უნარები	2. ეთიკური, სოციალური, სამართლებრივი და პროფესიული საკითხების ცოდნა, რომელსაც ხვდებიან ხოლმე სამოქალაქო ინჟინერიის ინდუსტრიაში	3. სამაგისტრო სწავლისათვის საჭირო მყარი საფუძვლის შექმნა და უწყვეტი პროფესიული განვითარება
ა. უნარი გამოიყენოს მათემატიკის, ზუსტი მეცნიერებებისა და საინჟინრო ცოდნა	X		X

ბ. უნარი შექმნას და განახორციელოს ექსპერიმენტები, ასევე მოახდინოს მონაცემთა ანალიზი და ინტერპრეტირება	X		X
გ. უნარი შექმნას სისტემა, კომპონენტი ან პროცესი, რომელიც დააკმაყოფილებს ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ, სოციალურ, პოლიტიკურ, ეთიკურ, ჯანდაცვის, უსაფრთხოების და მდგრადობის საჭიროებებს	X		X
დ. მრავალდისციპლინიან გუნდებში მუშაობის უნარი	X	X	X
ე. საინჟინრო პრობლემების დადგენის, ფორმულირების და გადაწყვეტის უნარი	X		X
ვ. პროფესიული და ეთიკური პასუხისმგებლობის გაგება	X	X	X
ზ. ეფექტური კომუნიკაციის დამყარების უნარი	X	X	X
თ. ფართო სპექტრის განათლება, საინჟინრო გადაწყვეტილებების მნიშვნელობის გააზრება გლობალურ, ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ და საზოგადოებრივ კონტექსტში	X	X	X

ი. უწყვეტი განათლების მნიშვნელობის გაცნობიერება და მისი მიღების უნარი	X		X
კ. თანამედროვე საკითხების ცოდნა	X	X	X
ლ. მეთოდების, უნარ-ჩვევებისა და თანამედროვე საინჟინრო ინსტრუმენტების გამოყენების უნარი	X		X

პროგრამის საგანმანათლებლო ამოცანების შემუშავების პროცესი

ნახაზი 2.1. ილუსტრირებულია სამოქალაქო ინჟინერიის დიაგნოსტიკის პროცესი, მასში მონაწილე მხარეები და მათ შორის ინფორმაციის ნაკადის დინება. დეპარტამენტი მუდმივად იყენებს ორმარყუჟიან სადიაგნოსტიკო პროცესს.



სქემის გაშლა:

დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლები წამყვან როლს ასრულებენ პროგრამის საგანმანათლებლო ამოცანების შემუშავებასა და შედეგების მიღწევაში. ჩვენი პროფესორ-მასწავლებლები ანხორციელებენ პირდაპირ დიაგნოსტიკას, ანალიზს და მუდამ ხვეწენ საგანმანათლებლო საგნებსა და დოკუმენტაციას. ამ ჯგუფს აკისრია საბოლოო პასუხისმგებლობა შედეგების დიაგნოსტიკასა და შეფასებაზე, რომლის საფუძველზეც უმჯობესდება სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის კურიკულუმი და სტუდენტებისათვის შეთავაზებული განათლება.

მნიშვნელოვანია სამოქალაქო ინჟინერიის სტუდენტების როლი --

ამ ჯგუფში შედის სამოქალაქო ინჟინერიის ყველა სტუდენტი. სემესტრის ბოლოს სტუდენტები მონაწილეობენ **გამოკითხვებში**, რითიც ისინი ირიბად აფასებენ კონკრეტული საგნების სწავლების შედეგებს (განხილულია დიაგნოსტიკის მე-3 კრიტერიუმში). არაოფიციალურ გარემოში მათ გასაუბრებას უტარებს ფაკულტეტის წარმომადგენელი (ჩვეულებისამებრ განყოფილების ხელმძღვანელი), რათა შეაფასოს მათი წარმოდგენა საერთო სასწავლო პროცესის შესახებ; ასეთი არაპირდაპირი გასაუბრებები დამატებითი ირიბი დიაგნოსტიკის კატეგორიას განეკუთვნება. სტუდენტთა ლიდერებს იწვევენ ფოკუს ჯგუფების შეხვედრებში მონაწილეობის მისაღებად, რომლებშიც ასევე ჩართულები არიან მრჩეველთა საბჭოსა და ინდუსტრიების წარმომადგენლები.

სამოქალაქო ინჟინერიის ფაკულტეტის კურსდამთავრებულები

დროდადრო ხდება ოთხი-ხუთი წლის გამოცდილების მქონე კურსდამთავრებულების მოწვევა, იმის დასადგენად თუ რამდენად სწორადაა ასახული საგანმანათლებლო პროგრამაში მიზნები და რამდენად სწორად სრულდება ის. ამ ჯგუფის მოწვევა მეტად მნიშვნელოვანია. შემუშავებულია ახალი კომპიუტერული პროგრამა, რომლის საშუალებითაც დისტანციურად ხდება სხვადასხვა წელს გამოშვებულ კურსდამთავრებულთა გამოკითხვა; პასუხები იყოფა დამთავრების წლის მიხედვით. ასეთი მიდგომა საშუალებას აძლევს უნივერსიტეტს დადგინდეს: 1. **სტუდენტების მიერ მიღწეული შედეგები** მათი პროფესიული კარიერის დასაწყისში ან **პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნების მიღწევადობა** დამთავრებიდან 4-5 წლის შემდეგ; 2. საინჟინრო პროგრამის შეფასების დინამიკა, რომლის მიზეზიც წლების განმავლობაში პროგრამაში სხვადასხვა დროს შეტანილი ცვლილებებია. ზოგიერთ კურსდამთავრებულს დაკავებული თანამდებობა შესაძლებლობას აძლევს, საკუთარი უნარ-

ჩვევები (რომელიც მას პროგრამის დასრულებისას ჰქონდა) შეადაროს მათი ხელმძღვანელობის ქვეშ მომუშავე მომდევნო თაობების უნარ-ჩვევებს. კურსდამთავრებულთა მოსაზრებები პროგრამაში განხორციელებული ცვლილებების შესახებ ძალიან ღირებულია, რადგან ისინი აჩვენებს, პროგრამაში განხორციელებული ცვლილებებით რამდენად იქნა მიღწეული სასურველი შედეგები.

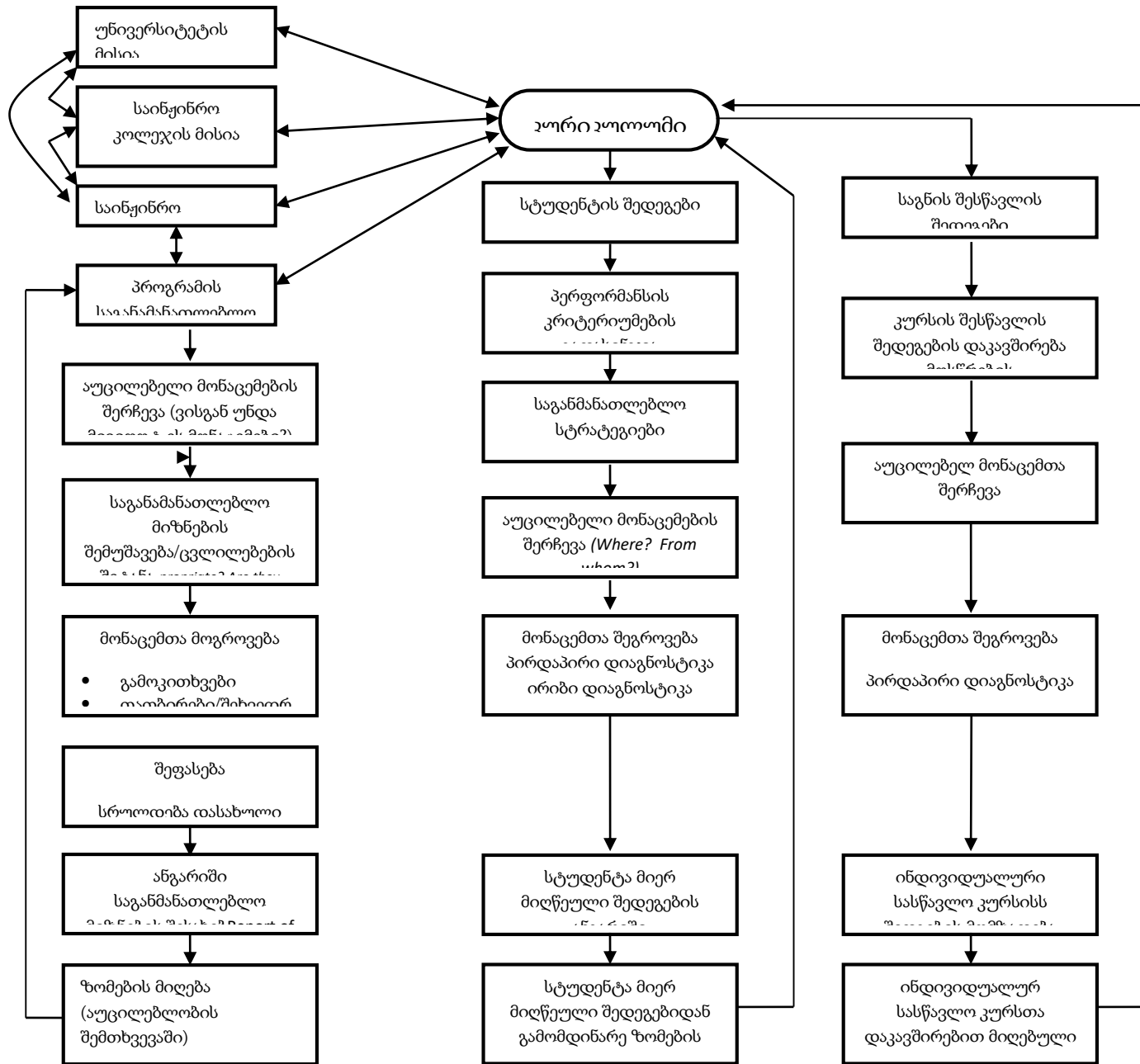
სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის შეაფასების პროცესი რამოდენიმე ეტაპისგან შედგება

1. მიზნების დადგენა/ცვლილებების შეტანა
2. მონაცემთა მოძიება
3. შეფასება
- 4.11,13 ინსტრუმენტების გაუმჯობესება/ცვლილებების შეტანა
- 5, 12 ჩართული მხარეებისათვის აგნარიშის წარდგენა
6. შედეგების დასახვა/ცვლილებების შეტანა
7. კურიკულუმის შექმნა/ცვლილებების შეტანა
8. სტუდენტთა შეჯიბრებითობის უზრუნველყოფა
9. პროექტები
10. ამოცანები/კურიკულუმი
14. ამოცანები/კურიკულუმი
15. ამოცანები/კურიკულუმი
16. მონაცემთა გადასინჯვა/გამოყენება

დამტკიცებული პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნებს პერიოდული გადახედვა სჭირდება, რაც მრჩეველთა საბჭოს გამოკითხვებით, კურსდამთავრებულთა ხელმძღვანელებთან და კოლეგებთან მუდმივი კონტაქტით ხორციელდება. დაინტერესებული მხარეები სამოქალაქო ინჟინერიის ფაკულტეტს აწვდიან ინფორმაციას რა ცვლილებების შეტანაა საჭირო კურიკულუმში იმისათვის, რომ მან სრულად დააკმაყოფილოს პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები. შესაძლებელია, მათი რეკომენდაცია არსებული მიზნების ხელახალ ფორმულირებასაც საჭიროებდეს, რათა მათში უკეთ აისახოს ამ პროფესიის საჭიროებები. სასწავლო გეგმაში, ფაკულტეტის მისიასა და საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნებში

შესატანი ცვლილებების შესახებ მსჯელობა იმართება წელიწადში ორჯერ ერთობლივ თათბირზე, რომელსაც ესწრებიან ფაკულტეტის პროფესორ მასწავლებლები, მრჩეველთა საბჭოს წევრები და ამ ინდუსტრიის წარმომადგენლები. პროგრამის მიზნების მიღწევის შესახებ სრულყოფილი სურათი მიიღება ელექტრონული გამოკითხვების საშუალებით, რომლებშიც დაინტერესებული მხარის უფრო ფართო სპექტრი მონაწილეობს.

გამოკითხვა მიმდინარეობს იმის შესახებ თუ რამდენად აღწევს პროგრამა თავის საგანმანათლებლო მიზნებს, რა შედეგებს აღწევენ სტუდენტები (დგინდება პერფორმანსის კრიტერიუმების მიხედვით) საგნების შესწავლის შედეგების მიხედვით. ყველა შეკითხვა უკავშირდება დეპარტამენტის, კოლეჯის და უნივერსიტეტის მისიებს.



სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის შედეგები, 2015 წლის ვერსია

პროგრამის დასრულებისას კურსდამთავრებულებს ექნებათ:

1. მათემატიკაში, ზუსტ მეცნიერებსა და ინჟინერიაში მიღებული ცოდნის **გამოყენების** უნარი;
2. ფართო განათლება, რომლის საშუალებითაც **გაცნობიერებენ**, საინჟინრო გადაწყვეტილებების გავლენას გლობალურ, ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ და საზოგადოებრივ კონტექსტებზე;
3. თანამედროვე პრობლემების **ცოდნა**;
4. უნარი **დააპროექტონ** სისტემა, კომპონენტი ან პროცესი, რომელთა საშუალებითაც დააკმაყოფილებენ სასურველ საჭიროებებს, ისეთი რეალისტური პირობების გათვალისწინებით, როგორცაა: ეკონომიკური, ეკოლოგიური, სოციალური, პოლიტიკური, ეთიკური, ჯანდაცვის, უსაფრთხოების, წარმოების და მდგრადობის.
5. უნარი **შექმნან** და **ჩაატარონ** ექსპერიმენტები, ასევე **გაანალიზონ** და მოახდინონ მონაცემთა **ანალიზი**.
6. უნარი **განსაზღვრონ**, **ჩამოაყალიბონ** და **გადაჭრან** სამოქალაქო ინჟინერიის პრობლემები.
7. უნარი **იმუშაონ** მრავალდისციპლინალურ გუნდებში;
8. ეფექტური **კომუნიკაციის** განხორციელების უნარი
9. მეთოდოლოგიის, უნარ-ჩვევების და თანამედროვე საინჟინრო ინსტრუმენტების გამოყენების **უნარი**, რაც აუცილებელია საინჟინრო პრაქტიკისათვის.
10. პროფესიული და ეთიკური პასუხისმგებლობის **გაცნობიერება**
- 11.** უწყვეტი განათლების საჭიროების **გაცნობიერებისა** და **მიღების უნარი**
- 12.** მენეჯმენტის საკვანძო კონცეფციების და პრობლემათა გადაჭრის პროცესების ცოდნა
- 13.** ბიზნესის, საჯარო პოლიტიკის და საჯარო ადმინისტრირების საკვანძო კონცეფციების და პრობლემათა გადაჭრის პროცესების ცოდნა
14. ლიდერის როლის, ლიდერობის პრინციპების და იმ მიდგომების **ცოდნა**, რომელიც საჭიროა სამოქალაქო ინჟინერიის ეფექტურობისათვის

სტუდენტთა მიერ მიღწეული შედეგები, პროგრამის საგანმანათლებლო ამოცანების მიხედვით

2015 წელს

	სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები		
<p>სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის შედეგები 2015</p>	<p>1. აღჭურვოს კურსდამთავრებულე ბი ტექნიკური დარგის ცოდნითა და სათანადო უნარებით, რომელიც საჭიროა სამოქალაქო ინჟინერიის პრაქტიკისა და მართვისათვის</p>	<p>2. კურსდამთავრებულე ბს ესმოდეთ სამოქალაქო ინჟინერიის წინაშე არსებული ეთიკური, სოციალური, სამართლებრივი საკითხები</p>	<p>3. კურსდამთავრებულე ბს მისცეს მყარი საფუძველი მაგისტრატურაში სწავლის გასაგრძელებლად, განათლების გასაგრძელებლად და უწყვეტი პროფესიული განათლების მისაღებად</p>
<p>1. მათემატიკის, მეცნიერებებისა და საინჟინრო ცოდნის გამოყენების უნარი</p>	<p>X</p>		<p>X</p>
<p>2. ფართე განათლება, რომელიც საჭიროა საინჟინრო გადაწყვეტილებების მნიშვნელობის გასაცნობიერებლად გლობალურ,</p>		<p>X</p>	

ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ და სოციალურ კონტექსტებში			
3. თაამედროვე საკითხებისა და პრობლემების ცოდნა		X	
4. სისტემის, კომპონენტის ან პროცესის დიზაინის უნარი, რაც მათ საშუალებას მისცემს დააკმაყოფილოს რეალისტური საჭიროებები ეკონომიკური, ეკოლოგიური, სოციალური, პოლიტიკური, ეთიკური, ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების ზღვრებში.	X		X
5. ექსპერიმენტის დიზაინის და ჩატარების უნარი, ასევე მონაცემთა	X		X

ინტერპრეტირების უნარი			
6. სამოქალაქო ინჟინერიის პრობლემების დადგენის, ფორმულირების და გადაჭრის უნარი	X		X
7. მრავალდისციპლინ ურ გუნდში მუშაობის უნარი	X		X
8. ეფექტური კომუნიკაციის უნარი	X		X
9 პრაქტიკისათვის აუცილებელი მეთოდები, უნარ- ჩვევებისა და თანამედროვე საინჟინრო ინსტრუმენტების გამოყენების უნარი	X		X
10. პროფესიული და ეთიკური პასუხისმგებლობის გაცნობიერების უნარი		X	

<p>11. უწყვეტი განათლების საჭიროების აღქმის და მასში ჩართვის უნარი</p>			<p>X</p>
<p>12. მენეჯმენტში გამოყენებული ცოდნის, ძირითადი კონცეფციების და პრობლემათა გადაწყვეტის უნარი</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>13. ბიზნესში, საჯარო პოლიტიკასა და საჯარო ადმინისტრირებაში გამოყენებული ძირითადი კონცეფციების ცოდნა</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>14. ლიდერის როლის, ლიდერობის პრინციპების და მიდგომების ცოდნა, რაც აუცილებელია სამოქალაქო ინჟინერიისათვის</p>	<p>X</p>		<p>X</p>

სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის შესაბამისობა სტუდენტთა მიერ მიღწეულ შედეგებთან

სასწავლო გეგმა (კურიკულუმი) ამზადებს სტუდენტებს პროფესიული კარიერის დასაწყებად და შემდგომი განათლების მისაღებად სამოქალაქო ინჟინერიაში; იგი მათ უქმნის მყარ საფუძველს სამოქალაქო ინჟინერიის მინიმუმ ოთხ სპეციალურ სფეროში. ამ სპეციალობების სფეროში შედის საამშენებლო ინჟინერია, ეკოლოგიური ინჟინერია, გეოტექნიკური ინჟინერია, ნაგებობათა ინჟინერია, სატრანსპორტო ინჟინერია და წყლის რესურსების ინჟინერია. სტუდენტმა უნდა გაიაროს მინიმუმ ერთი უმაღლესი დონის საგანი ყველა ამ სფეროში საამშენებლო ინჟინერიის გარდა. სტუდენტმა ასევე სრულად უნდა გაიაროს სულ მცირე ორი საგანი მინიმუმ ოთხ ამ სფეროში (ეს საგნები ამ სფეროსთვის სავალდებულო საგნებს განეკუთვნება). ამ უკანასკნელი მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად, სტუდენტს შეუძლია გაიაროს ერთი არჩევითი სასწავლო კურსი (საგანი) ოთხივე ამ დარგში ან ორი არჩევითი საგანი საამშენებლო ინჟინერიაში და ერთი არჩევითი საგანი მინიმუმ ამ სამ დარგში, კურსი უნდა იყოს კონკრეტული დარგებისთვის სავალდებულო.

პროგრამის პირველი ორი წელი გამიზნულია სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობაში საორიენტაციოდ; სტუდენტები იძენენ ცოდნას მათემატიკასა და ზუსტ მეცნიერებებში, გადიან საინჟინრო მეცნიერების შესავალ კურსს, ითვისებენ სამოქალაქო ინჟინერიის ელემენტალურ უნარებს და იღებენ ზოგად განათლებას (მათ შორის გადიან წერის და მეტყველების კულტურის საგნებს), ასევე საგნებს სოციალური მეცნიერებიდან და ბიჰევიორისტიკიდან და ჰუმანიტარული მეცნიერებებიდან. ამ სფეროში საგანგებო მნიშვნელობა აქვს (იხ. ასევე ცხრილი 5.10) შემდეგ საგნებს:

სფერო	საგნები
შესავალი სამოქალაქო ინჟინერიაში	CivE 100
მათემატიკა და ზუსტი მეცნიერებები	მათემატიკა 150, მათემატიკა 151, მათემატიკა 252, ინჟინერია 280, CivE 160, ქიმია 200, ფიზიკა 195, ფიზიკა 196,

	საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები (არჩევითი)
საინჟინრო მეცნიერება	EM 200, EM 220
სამოქალაქო ინჟინერიის უნარები	CivE 121, CivE 220, CivE 218
ზოგადი განათლება	ConE 101, და ზოგად საუნივერსიტეტო საგნები (არჩევითი)

პროგრამის ბოლო ორი წელი განკუთვნილია დამატებითი ცოდნის შესაძენად საინჟინრო მეცნიერებაში, დამატებითი ზოგადი განათლების მისაღებად, ტექნიკური ცოდნისა და სამოქალაქო ინჟინერიაში დაპროექტების უნარების შესაძენად, რაც მნიშვნელოვანია პროფესიულ საქმიანობასა და სამოქალაქო ინჟინერიაში შემდგომი განათლების მისაღებად. ასევე მნიშვნელოვანია პროფესიული საქმიანობის პრაქტიკული მხარეების უკეთ გასაგებად. ამ მიზნით ისწავლება შემდეგი სპეციალური საგნები (ასევე იხ. ცხრილი 5.1):

სფერო	სავალდებულო საგნები	არჩევითი საგნები
საინჟინრო მეცნიერება	CivE 301, CivE 302, EM 340, EM 341	
ზოგად საგანმანათლებლო		არჩევითი საგნები სოციალურ და ბიჰევიორისტულ მეცნიერებებში და ჰუმანიტარული საგნები ზოგადსაუნივერსიტეტო საგნებიდან
სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის საგნები		
მშენებლობა		CivE 491, CivE 492, ConE 479

ეკოლოგია	EnvE 355	EnvE 455, EnvE 553, EnvE 554, EnvE 556, EnvE 558
გეოტექნიკური	CivE 462, CivE 463	CivE 465
ნაგებობები	CivE 321	CivE 421, CivE 521, CivE 523, CivE 525, CivE 528
სატრანსპორტო	CivE 481	CivE 482, CivE 580
წყლის რესურსები	CivE 444	CivE 445, CivE 530
პროფესიული პრაქტიკა	CivE 401, EnvE 355, CivE 465	CivE 491
დამასრულებელი პრაქტიკა პროექტირებაში	CivE 495	

სამოქალაქო ინჟინერიის შესავალი სავალდებულო საგნები სტუდენტს აცნობს სპეციალობის **თითოეული სფეროს ზოგად მიმოხილვას**, მის დამოკიდებულებას თანამედროვე საკითხებთან, ტიპური საინჟინრო პრობლემების გადაწყვეტის გზებს, თანამედროვე ინჟინერიის ინსტრუმენტებსა და მეთოდებს, რომლებსაც ამ სპეციალობაში იყენებენ და რიგ შემთხვევებში დიზაინის ტიპურ პრობლემებსაც. სპეციალობის არჩევითი საგნები სტუდენტს აცნობს პრობლემათა გადაწყვეტის **უფრო სიღრმისეული** გააზრების გზებსა და საშუალებებს და ანალიტიკური ტექნიკის გამოყენების მეთოდებს; ასევე აცნობს სპეციალობის ამ სფეროს უფრო ამბიციურ დიზაინის პროექტებს. **კულმინაციური პრაქტიკა დიზაინში (culminating design experience)** (დეტალურად განხილულია ქვემოთ) არის დიზაინის ჯგუფური პროექტი, რომელზეც მუშაობს 5 სტუდენტისაგან შემდგარი გუნდი; ამ პროექტის მიზანია აჩვენოს რამდენად აქვთ სტუდენტებს პროგრამაზე სწავლის განმავლობაში მიღებული თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი. პროფესიული პრაქტიკული საგნები სტუდენტს უყალიბებს პატივისცემას სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობისადმი და ეხმარება მას უკეთ გააცნობიეროს მისი მნიშვნელობა საზოგადოებისათვის.

ამ პრაქტიკით სტუდენტი აცნობიერებს სამოქალაქო ინჟინერიის პროექტების სოციალურ გავლენას, სამოქალაქო პოლიტიკასთან დაკავშირებულ საჯარო პოლიტიკას, ეთიკურ საკითხებს, ლიდერობას და მენეჯმენტის პრინციპებს, ბიზნეს და საჯარო ადმინისტრირების საკითხების მნიშვნელობას. პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნებსა და სტუდენტის მიერ მიღწეულ შედეგებს შორის არსებული ურთიერთობა და კონკრეტული საგნების შედეგები განხილულია სხვაგან ამ დოკუმენტში. ცხრილი 3.1-ში მოცემულია პროგრამის მიზნების, სტუდენტთა მიერ მიღწეული შედეგების და ინდივიდუალური საგნების შედეგების დეტალური აღწერა. საზოგადოდ, კურიკულუმი შესაბამისობაშია პროგრამის მიზნებთან და მის შედეგებთან:

პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნებია:

- მიაწოდოს სტუდენტს სათანადო ტექნიკური ცოდნა და შესძინოს სათანადო უნარჩვევები, რაც აუცილებელია სამოქალაქო ინჟინერიის პრაქტიკისათვის;
- სტუდენტებს მისცეს სამოქალაქო ინჟინერიის ეთიკური, სოციალური, სამართლებრივი და პროფესიული საკითხების სიღრმისეული ცოდნა;
- პროგრამის კურსდამთავრებულებს ჰქონდეთ მყარი საფუძველი სამაგისტრო პროგრამაზე სწავლის გასაგრძელებლად, განათლების შემდეგ ეტაპზე გადასასვლელად და უწყვეტი განათლების მისაღებად.

ზემოთ დეტალურად იყო განხილული ის თუ როგორ უწყობს კურიკულუმი ხელს ამ მიზნების მიღწევას. მოკლედ, უპირველესი ამოცანაა სტუდენტების მომზადება სამოქალაქო ინჟინერიის პრაქტიკული საქმიანობისათვის, რა მიზნითაც შეისწავლება მთელი რიგი საგნები დაწყებული მათემატიკიდან და ზუსტი მეცნიერებების სხვა საბაზისო საგნებით, რასაც მოჰყვება საინჟინრო მეცნიერების საგნები და სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის საგნები, რასაც აგვირგვინებს საკვალიფიკაციო პროექტი. მეორე ამოცანის მისაღწევად ისწავლება საგნები, რომლებიც აქცენტს აკეთებს პროფესიულ პრაქტიკულ საკითხებზე და ზოგად საგანმანათლებლო საგნები. მესამე ამოცანის მისაღწევად, პირველის მსგავსად, ისწავლება საგანთა მთელი წყება, განსაკუთრებით სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის

საგნები. სტუდენტები აღწევენ ABET-ითა და სამოქალაქო ინჟინერიის კრიტერიუმებით დადგენილ შედეგებს. ეს შედეგები ხუთ ფართე სპეტრად შეგვიძლია დავაჯგუფოთ:

პრობლემის გადაწყვეტა. 1, 6 და 9 შედეგები უკავშირდება პრობლემათა გადაწყვეტის უნარების შეძენას. მათ შორის გულისხმობს მათემატიკური და ზუსტი მეცნიერებების პრობლემათა გადაწყვეტის უნარების (შედეგი 1) და სამოქალაქო ინჟინერიის ტიპური ამოცანების გადაჭრის უნარების ქონას (შედეგი 6) და ასევე პრობლემათა გადაჭრისას თანამედროვე საინჟინრო ინსტრუმენტების, მეთოდებისა და უნარ-ჩვევების გამოყენების უნარის ქონას. მათემატიკური და ზუსტი მეცნიერებების პრობლემათა გადაჭრის უნარი საინჟინრო პრაქტიკის საბაზისო უნარია. ტიპური საინჟინრო პრობლემების გადაწყვეტის უნარის გამომუშავება ხდება საინჟინრო მეცნიერების საგნების შესწავლით, შემდეგ ძლიერდება სამოქალაქო ინჟინერიის სავალდებულო და არჩევითი საგნების საშუალებით. მეთოდების, უნარების და თანამედროვე საინჟინრო ინსტრუმენტების საშუალებით პრობლემათა გადაწყვეტის უნარების გამომუშავება ხდება ძირითადად სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის საგნების გავლით.

საინჟინრო უნარები. შედეგი 4 და 5 უკავშირდება საინჟინრო უნარ-ჩვევების გამომუშავებას, განსაკუთრებით დიზაინის (შედეგი 4) და ლაბორატორიული უნარების შეძენას (შედეგი 5). კომპლექსური სისტემების და პროცესების შექმნის უნარის გამომუშავება ხდება დაპროექტების პრაქტიკის საშუალებით, რომელიც თანდათანობით რთულდება. სამოქალაქო ინჟინერიის შესავალი კურსები მათ მარტივი სავარჯიშოების სახით აწვდიან, შემდეგ ისინი დიზაინის პროექტის სახეს იძენენ სამოქალაქო ინჟინერიის არჩევით საგნებში, ხოლო კულმინაციას კი აღწევენ CivE 495-ში აღწევს, რაც მეოთხე კურსზე დიზაინის პროექტის გაკეთებას გულისხმობს. ლაბორატორიული უნარ-ჩვევები ყალიბდება სპეციალური ლაბორატორიული საგნების საშუალებით, მათ შორის სავალდებულო EM 341 (თხევადი მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაო), CivE 302 (მყარი მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაო) CivE 463 (გეოტექნიკური ლაბორატორიული სამუშაო) ConE 479 (საამშენებლო მასალები), რომელიც მოიცავს ლაბორატორიულ კომპონენტს.

ზოგადი უნარები. შედეგები 7, 8 და 11 უკავშირდება ზოგად უნარებს, რომელიც საჭიროა აკადემიური განათლებისა და პრაქტიკული საქმიანობისათვის. მათ შორისაა უნარები, რომელთა ქონაც აუცილებელია მრავალდისციპლინალურ გუნდში საქმიანობისათვის (შედეგი 6), ეფექტური კომუნიკაციის უნარი (შედეგი 8) და დამოუკიდებლად (ფორმალური სწავლების გარეშე) სწავლის უნარი, რაც აუცილებელია უწყვეტი განათლების მისაღებად (შედეგი 11). მრავალდისციპლინური გუნდის წევრობის უნარი ყალიბდება კულმინაციური დიზაინით, რომელშიც სამოქალაქო ინჟინერიის, საამშენებლო ინჟინერიის და ეკოლოგიური ინჟინერიის პროგრამების სტუდენტები ერთ გუნდში საქმიანობენ, ანუ ამ გუნდში სამოქალაქო ინჟინერიის ყველა სფეროს სტუდენტები არიან ჩართულები და სამოქალაქო ინჟინერიის ომპლექსური პროექტის შექმნაზე მუშაობენ. ეფექტური კომუნიკაციის უნარის გამომუშავება ხდება ზოგადსაგანმანათლებლო კურსების საშუალებით, რომელიც საწყის ეტაპზე გულისმობს მეტყველების კულტურის და წერიითი უნარების დახვეწას; ზოგადი უნარების ათვისება ხდება მთელი პროგრამის მანძილზე სხვადასხვა საგნების საშუალებით, მათ შორის: გრაფიკული კომუნიკაციით (განსაკუთრებით CivE 121) და სავალდებულო საგნით სტატისტიკაში (CivE 160); ასევე საკურსო ნაშრომებით, სამოქალაქო ინჟინერიის სხვა წერიითი დავალებებით, წერილობითი და ზეპირი მოხსენებებისა და ანგარიშების წარდგენით, რაც კულმინაციას აღწევს საბოლოო პროექტში. სტუდენტებს ასევე უყალიბდებათ დამოუკიდებლად მუშაობის უნარი, რაც მიიღწევა საკურსო ნაშრომებზე დამოუკიდებელი მუშაობით, დამოუკიდებელი კვლევის წარმოებით სამოქალაქო ინჟინერიაში (CivE 100, CivE 401) და სამოქალაქო ინჟინერიის სხვა სავალდებულო და არჩევითი საგნების გავლით; ასევე ინდივიდუალურ და ჯგუფურ პროექტებზე მუშაობით და დიზაინის დამასრულებელი პროექტის შექმნით (CivE 495)

პროფესიული პრაქტიკის საკითხები. 10, 12, 13 და 14 შედეგები უკავშირდება პროფესიული პრაქტიკისათვის მნიშვნელოვან საკითხებს, მათ შორის: ეთიკას, მენეჯმენტს, ბიზნესს და საჯარო ადმინისტრირების პრინციპებსა და ლიდერობას. პროგრამის მიზანია ამ თემების გააზრება და მათი ახსნა-განმარტებისა და გამოყენების (განსაკუთრებით ეთიკის შემთხვევაში) უნარის ქონა. ეთიკური პრინციპების გაგებისა და კონკრეტულ შემთხვევებში მათი გამოყენების უნარი ყალიბდება CivE 100 და CivE 401-ის შესწავლით, სავალდებულო

საგნით გავლით ეკოლოგიაში (EnvE 355), რამდენიმე არჩევითი საგნის გავლით სამოქალაქო ინჟინერიაში და დამასრულებელი პროექტის მომზადებით. ბიზნეს, საჯარო ადმინისტრირების, მენეჯმენტის და ლიდერობის პრინციპებს სტუდენტები გაეცნობიან საგნებით - Cive 100, Cive 401, Cive 430, ასევე არჩევითი საგნით მშენებლობის მეთოდებიდან (Cive 491); ყველაფერ ამას კი გამოიყენებენ საბოლოო პროექტის მომზადებისას.

სამოქალაქო ინჟინერიის კურიკულუმის შესაბამისობა პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნებთან

წინა ნაწილებში საუბარი იყო კურიკულუმის შესაბამისობაზე პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნებთან და სტუდენტების მიერ მიღწეულ შედეგებთან. შედეგები დაჯგუფებული იყო ხუთ ფართე სფეროდ: I. პრობლემათა გადაჭრა (შედეგები 1, 6, 9), II. საინჟინრო უნარები (შედეგები 4, 5), III. ზოგადი უნარები (შედეგები 7, 8, და 11), IV. სამოქალაქო ინჟინერიის სოციალური კონტექსტის გააზრება (შედეგები 2 და 3) და V. პროფესიული პრაქტიკის საკითხები (შედეგები 10, 12, 13 და 14). პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები, შედეგთა ჯგუფები და საგნები კურიკულუმში შემდეგნაირადაა განაწილებული:

პროგრამის საგანმანათლებლო მიზნები			
სტუდენტთა ჯგუფი შედეგების მიხედვით	<i>უზრუნველყოს სტუდენტები სამოქალაქო ინჟინერიისათვის საჭირო ტექნიკური ცოდნით და უნარებით</i>	<i>უზრუნველყოს სტუდენტები ეთიკური, სოციალური, სამართლებრივი და პროფესიული საკითხების ცოდნით, რომლებსაც ისინი ხვდებიან</i>	<i>უზრუნველყოს სტუდენტები მყარი საფუძვლით სწავლის სამაგისტრო პროგრამებზე გასაგრძელებლად და უწყვეტი განათლების მისაღებად</i>

		სამოქალაქო ინჟინერიაში	
<p><i>პრობლემათა გადაწყვეტა (1, 6, 9)</i></p>	<p>მათემატიკა 150, მათემატიკა 151, მათემატიკა 252, ინჟინერია 280, CivE 160, ქიმია 200, ფიზიკა 195, ფიზიკა 196, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, არჩევითი, EM 200, EM 220, CivE 301, EM 340, საინჟინრო მეცნიერება არჩევითი (ME 240, ME 352, or EE204), სამოქალაქო ინჟინერია სპეციალობა [EnvE 355, CivE 462, CivE 321, CivE 444, CivE 481, პროფესიული, არჩევითი (15 units)]</p>		<p>მათემატიკა 150, მათემატიკა 151, მათემატიკა 252, ინჟინერია 280, CivE 160, ქიმია 200, ფიზიკა 195, ფიზიკა 196, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, არჩევითი, EM 200, EM 220, CivE 301, EM 340, საინჟინრო მეცნიერება არჩევითი (ME 240, ME 352, or EE204), სამოქალაქო ინჟინერია სპეციალობის საგნები[EnvE 355, CivE 462, CivE 321, CivE 444, CivE 481, პროფესიული არჩევითი საგნები(15 units)]</p>

<p><i>საინჟინრო უნარები (4, 5)</i></p>	<p>CivE 160, 218, 200, 302, EM 341, CivE 463, 444, 481, პროფესიული არჩევითი (მინიმუმ 10 ერთეული დიზაინში), CivE 495</p>		<p>CivE 160, 218, 200, 302, EM 341, CivE 463, 444, 481, პროფესიული არჩევითი (მინიმუმ 10 ერთეული დიზაინში), CivE 495</p>
<p><i>ზოგადი უნარები (7, 8, 11)</i></p>	<p>ზოგად საგანმანათლებლო საგნები CivE 100, 121, 160, 220, სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის საგნები, CivE 401, CivE 495</p>		<p>ზოგად საგანმანათლებლო საგნები CivE 100, 121, 160, 220, სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის საგნები, CivE 401, CivE 495</p>
<p><i>სამოქალაქო ინჟინერიის სოციალური კონტექსტი (2, 3)</i></p>		<p>CivE 100, ConE 101, 430 EnvE 355, CivE 401, 495, ინჟინერიის სპეციალობის საგნები, ზოგად საგანმანათლებლო საგნები</p>	
<p><i>პროფესიული პრაქტიკის საკითხები (10, 12, 13, 14)</i></p>	<p>CivE 100, EnvE 355, CivE 401, ConE 430, CivE 495</p>		

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პროგრამის დიდი ნაწილი აქცენტს აკეთებს პირველ სამ შედეგზე, რაც პირველ და მესამე ამოცანასთანაა დაკავშირებული. რაც სრულიად მართებულია, რადგან პრობლემათა გადაწყვეტის უნარები, საინჟინრო უნარ-ჩვევები და ზოგადი უნარები ტრადიციულად საინჟინრო აკადემიური პროგრამების ცენტრს წარმოადგენს. გარდა ამისა, ეს ტექნიკური და აკადემიური უნარები გადამწყვეტი მნიშვნელობისაა პროფესიული პრაქტიკისა და სამოქალაქო ინჟინერიის განათლებისათვის. მეტ-ნაკლებად ნაკლები აქცენტი კეთდება შედეგთა ბოლო ორ ჯგუფზე, რომელთა მიზანიცაა პროგრამის კურსდამთავრებულთა აღჭურვა არა-ტექნიკური საკითხების შესახებ გარკვეული ცოდნით; თუმცა, ეს საკითხებიც სამოქალაქო ინჟინერიას უკავშირდება.

სტუდენტთა შედეგები დაწერილია ბლუმის ტაქსონომიის მიხედვით (ASCE Committee on Curriculum and Accreditation). პირველი სამი ჯგუფის შედეგები ბლუმის ტაქსონომიის 3-5 დონეებს მოიცავს (გამოყენება, ანალიზი და სინთეზი). ბოლო ორი ჯგუფის შედეგები ბლუმის ტაქსონომიის მეორე დონეს შეესაბამება (გაცნობიერება). ამის გამო, გაცილებით მეტი ყურადღება ექცევა პირველ სამ ჯგუფში გაწერილ შედეგებს. მაგალითად, შედეგი 4 (რომელიც დიზაინს უკავშირდება) შეესატყვისება ბლუმის ტაქსონომიის მეხუთე დონეს (სინთეზი). ამ დონის მისაღწევად სტუდენტმა უნდა გაიაროს დიზაინის მინიმუმ 16 ერთეული და მიღებული ცოდნის დემონსტრირება დამასრულებელ დიზაინის პროექტში მოახდინოს. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის მიზნები (როგორც სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამის კრიტერიუმებიდანაც ჩანს) მუდმივად იცვლება, მითუმეტეს, რომ „ამერიკის სამოქალაქო ინჟინერიის საზოგადოება“ (ASCE) მუდმივად ხვეწს თავის ინსტრუქციებს. პროფესიული პრაქტიკის საკითხების შედეგები (შედეგები 12, 13 და 14) ასახავს იმ ცვლილებებს, რომლებიც ამ ბოლო დროს განიცადა პროგრამის კრიტერიუმებმა. დღესდღეობით შედარებით ნაკლები დრო და ყურადღება ეთმობა ამ შედეგებს; თუმცა, ჩვენ განსაკუთრებულ ყურადღებას მივაქცევთ შედეგების შეფასებას, რათა ამ საკითხებს ადეკვატური ყურადღება დაეთმოს.

სან დიეგოს სახელმწიფოს უნივერსიტეტი-საქართველოს პროგრამებზე ჩარიცხვის წესი

სან დიეგოს უნივერსიტეტი-საქართველოს პროგრამებზე ჩარიცხვა ხორციელდება

საქართველოში ერთიანი ეროვნული გამოცდების წესით და ასევე მინისტრის ბრძანებით

ეროვნული გამოცდების გარეშე სტუდენტთა ჩარიცხვის წესით, რომლის ცვლილებები ეხება სან დიეგოს პროგრამებზე გამონაკლისის წესით ჩარიცვებს. აპლიკანტების სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი-საქართველოს პროგრამებზე სრულყოფილი ჩარიცხვა ორი მთავარი პირობის შესრულებით განისაზღვრება: ერთი ეროვნული გამოცდების დადგენილი ზღვარის გადალახვა და მეორე, პირველი სასწავლო წლის ბოლოს ინგლისური ენის კომპეტენციის დამადასტურებელი სერტიფიკატის TOEFL/ELTC დადგენილი ზღვარის ჩვენებით. ყოველი მიღების წინ ერთიანი ეროვნული გამოცდები აქვეყნებს სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროგრამებზე გამოცდებში კომპეტენციების ზღვრულ ქულებს. 2017 წლის ეროვნულ გამოცდებზე სამოქალაქო ინჟინერიის პროგრამაზე ჩასარიცხად აპლიკანტებმა უნდა აჩვენონ მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი შემდეგ საგნებში:

- ზოგადი უნარები 40%+1,
- ინგლისური 65%+1,
- მათემატიკა 50%+1 ან ფიზიკა 40%+1,

ქართული- ერთიანი ეროვნული გამოცდების ცენტრის მიერ დადგენილი კომპეტენციის მინიმალური ზღვარი.

ძირითად პროგრამაზე (მაიჯორზე) ჩარიცხვის წინაპირობებია:

როგორც სან დიეგოს უნივერსიტეტის 2014-2015 წლების კატალოგშია ნაჩვენები (გვ. 237) სამოქალაქო ინჟინერიის ძირითად სპეციალობაზე ჩასარიცხად, სტუდენტი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ კრიტერიუმებს:

ა) ქვემოთ ჩამოთვლილ ექვს საგნის შესწავლა დასრულებული უნდა ჰქონდეს C შეფასებით ან უფრო მაღალით:

- საჰაერო ინჟინერია 200 ან მექანიკური ინჟინერია 200
- ქიმია 202 (ან 200)
- მათემატიკა 150 და 151
- ფიზიკა 195 და 196.

ბ) ნიშნების საერთო კუმულატიური შეწონილი (GPA) არ უნდა იყოს 2.1-ზე დაბალი. 2015 წლის შემოდგომიდან ნიშნების საერთო კუმულატიური შეწონილი გაიზრდება და გახდება

გ) მეიჯორის დასრულებისთვის, სტუდენტი უნდა აკმაყოფილებდეს მეიჯორის ხარისხის იმ მოთხოვნებს, რომლებიც ძალაშია მისი პრე-მეიჯორზე ჩარიცხვის დროს და აღწერილია კატალოგში.

მეიჯორის აკადემიური გეგმა (Major Academic Plans (MAPS))

სან დიეგოს უნივერსიტეტმა შექმნა ერთობ მოსახერხებელი ვებგვერდი <http://www.sdsu.edu/mymap>, სადაც სტუდენტებს შეუძლიათ გაეცნონ იმ საგნების თანმიმდევრობას, რომლებიც მათ საშუალებას მისცემს დააკმაყოფილონ ის მოთხოვნები, რომელიც მეიჯორის დასასრულებლად სჭირდებათ; აქ ისინი ასევე ნახავენ იმ ზოგადსაგანმანათლებლო საგანთა ნუსხას, რომელიც მეიჯორის მოთხოვნების სრულად დასაკმაყოფილებლად უნდა გაირონ.

სამოქალაქო ინჟინერიაში საბაკალავრო ხარისხის მისანიჭებლად საჭიროა 130 იუნტი/ ექვივალენტი 260 ECTS.

ინგლისური: 4 წელი

მათემატიკა: 3 წელი: ალგებრა, გეომეტრია და ალგებრა

სოციალური მეცნიერებები: 2 წელი: მათ შორის ერთი წელი აშშ-ს ისტორია ან აშშ-ს ისტორია და მთავრობა

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები: 2 წელი: ერთი წელი ბიოლოგია და ერთი წელი ფიზიკა; ორივე ლაბორატორიული მეცადინეობებით.

უცხოურ ენა: 2 წელი ერთი და იმავე ენის შესწავლა (სათანადო კომპეტენციის გამოვლენის შემთხვევაში სტუდენტებმა შესაძლებელია ისარგებლონ შეღავათებით).

ვიზუალური და პერფორმანსის ხელოვნება: 1 წელი: ერთწლიანი კურსი რომელიმე ერთ საგანში, მაგ: **Art 1** და **Art II**

არჩევითი საგნები: 1 წელი; არჩევითად ინგლისურში, უმაღლეს მათემატიკაში, სოციალურ მეცნიერებებში, ისტორიაში, ლაბორატორიულ მეცნიერებებში, უცხოურ ენებში, ვიზუალურ

და პერფორმანსის ხელოვნებაში ან სხვა საგნებში, რომელიც დამტკიცებული და ჩართულია UC/CSU "a-g" ნუსხაში.

პირველკურსელები, რომლებმაც სრული საშუალო განათლება მიიღეს უცხო ქვეყნებში

პროგრამაზე ჩასარიცხად საზღვარგარეთის ქვეყნების საშუალო სკოლის კურსდამთავრებულებს უნდა ჰქონდეთ ეკვივალენტური აკადემიური მომზადება. ყველა აპლიკანტმა, მოქალაქეობის მიუხედავად, რომლებსაც არ აქვთ საშუალო სკოლის დამამთავრებელ კლასებში ან მის ზედა საფეხურზე სწავლის სამწლიანი გამოცდილება, სადაც სწავლების მთავარი ენა არის ინგლისური, უნდა წარმოადგინონ Test of English as a Foreign Language (TOEFL) 550 ან მასზე მაღალი (ტესტის წერილობითი ვერსიის შესრულების შემთხვევაში) ან 80 და მასზე მაღალი (ინტერნეტ ვერსიის შესრულების შემთხვევაში), ან 6.5 და მასზე მაღალი International English Language Testing System (IELTS) ჩაბარების შემთხვევაში.

სტუდენტის აკადემიური მოსწრების შეფასება

სტუდენტის აკადემიური მოსწრება მოწმდება საუნივერსიტეტო, კოლეჯის და ფაკულტეტის დონეზე. როდესაც სტუდენტის ნიშნების საშუალო შეწონილი ეცემა 2.0-ს (C) ქვემოთ, მას სტუდენტთა ჩარიცხვისა და აღრიცხვის სამსახური აძლევს გამოსაცდელ ვადას.

გამოსაცდელი ვადის დაწყების შემდეგ სამსახური სტუდენტს უგზავნის წერილობით შეტყობინებას, აცნობებს მას პრობლემის არსებობის შესახებ და სთხოვს მას მიმართოს თავის კონსულტანტს და სტუდენტთა სამსახურს, სადაც შეუდგენენ გეგმას აკადემიური მოსწრების გამოსასწორებლად. სტუდენტი იღებს დისკვალიფიკაციას ძირითადი სპეციალობიდან (მეიჯორიდან) თუ მისი ნიშნების საშუალო შეწონილი ორი თანმიმდევრული სემესტრის განმავლობაში ეცემა 2.0-ს ქვემოთ. MESA პროგრამაში (აღწერილია ბ3-ში) ჩართული სტუდენტების მონიტორინგს ასევე ანხორციელებს კონსულტანტი. ასევე მოწმდება სტუდენტის აკადემიური მოსწრება რომელიც კონკრეტულ საგანში, არაპირდაპირი გზით. ნებისმიერ პედაგოგს ეგზავნება იმ სტუდენტთა სია, რომლებმაც მიიღეს **„წინასწარი**

გაფრთხილება“ იმის შესახებ, რომ მათი აკადემიური მოსწრება ამ საგანში

არადამაკმაყოფილებელია, რის გამოც შიძლება გამოჰყვეთ შეფასება F. ასეთმა სტუდენტებმა დამატებითი დახმარებისთვის უნდა მიმართონ პედაგოგს, ასისტენტს ან პირად მასწავლებელს, რათა გააუმჯობესონ საკუთარი მოსწრება ამ საგანში. ყოველი სემესტრის

დასასრულს ფაკულტეტის კოორდინატორი სწავლობს სტუდენტთა აკადემიურ მაჩვენებლებს თითოეულ საგანში, ადარებს მათ სასწავლო კურსის შედეგებს, იყენებს ამ ინფორმაციას კურიკულუმში გარკვეული ცვლილებების შესატანად და ამ საგნის შემდგომი სწავლების გასაუმჯობესებლად.

საგნების პრერეკვიზიტების შემოწმება

2009 წლამდე დეპარტამენტი მასწავლებლის პასუხისმგებლობად თვლიდა იმის დადგენას თუ რამდენად აკმაყოფილებდნენ სტუდენტები ამა თუ იმ საგნის პრერეკვიზიტებს. პროცესი საკმაოდ დუნე იყო და არც 100%-ით იყო სანდო. 2009 წლის აკრედიტაციის საბჭოს ვიზიტის შემდეგ, დეპარტამენტმა დაიწყო ყველა პრერეკვიზიტის „ავტომატური“ კომპიუტერული შემოწმება სტუდენტთა ამა თუ იმ საგანზე რეგისტრაციამდე. პირველ ლექციაზე ლექტორი იღებს იმ სტუდენტთა სიას, რომლებიც ვერ აკმაყოფილებენ ამა თუ იმ საგნის ყველა პრერეკვიზიტის გავლის მოთხოვნას. შეცდომის თავიდან აცილების მიზნით, სტუდენტებს აქვთ საშუალება, წარმოადგინონ ნიშნების ოფიციალური ამონაწერი, რათა დაადასტურონ, რომ ისინი მართლაც აკმაყოფილებენ ყველა პრერეკვიზიტს. თუ სტუდენტი ვერ წარმოადგენს ასეთ ამონაწერს, ლექტორი ხსნის სტუდენტს ლექციიდან „ადმინისტრაციული ჩახსნის პროცედურის“ გამოყენებით დადგენილ ვადაში.

სტუდენტების რეკრუტირების და შენარჩუნების პროცესი

საინჟინრო კოლეჯი ძალიან აქტიურად ანხორციელებს სტუდენტთა რეკრუტირებასა და შენარჩუნებას. კოლეჯს აქვს უამრავი თანამშრომლობის პროგრამა, როგორც საზოგადოებასთან ასევე სახელმწიფოსთან. **მათემატიკის და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების პროგრამა (The Mathematics, Engineering, Science Achievement (MESA) program)** ერთ-ერთი უძველესი და ცნობილია ქვეყნის პროგრამათა შორის, რომელიც საშუალებას აძლევს სტუდენტებს გახდნენ მაღალკავლიფიციური პროფესიონალები ტექნოლოგიებში. **მათემატიკის და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების პროგრამას** 1970 წელს ჩაეყარა საფუძველი, იგი კალიფორნიის მასშტაბით 25 000 სტუდენტთან თანამშრომლობს. **მათემატიკის და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების პროგრამა** ფინანსდება სახელმწიფოს, კორპორაციული შემოწირულობებისა და გრანტების საშუალებით. **მათემატიკის და ზუსტი**

მეცნიერებების მიღწევების პროგრამას მართავს კალიფორნიის უნივერსიტეტის პრეზიდენტის ოფისი და მისი ოთხი კომპონენტი. **მათემატიკისა და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების სასკოლო პროგრამა (The MESA Schools Program (MSP))** ეხმარება კოლეჯამდელი ასაკის მათემატიკითა და მეცნიერებებით დაინტერესებულ სტუდენტებს. **მათემატიკის და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების საინჟინრო პროგრამა (The MESA Engineering Program (MEP))** დახმარებას უწევს უნივერსიტეტის სტუდენტებს, რომლებიც მეიჯორს გადიან ინჟინერიასა და კომპიუტერულ მეცნიერებებში. **მათემატიკის და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების კალიფორნიის პროგრამა (The MESA California Community College Program (CCCP))** გამიზნულია კოლეჯის სტუდენტებისათვის, რომელთაც სურთ ოთხწლიან პროგრამებზე გადასვლა ინსტიტუტებში და ხარისხის მოპოვება მათემატიკურ სფეროებში. 25 წელიწადზე მეტია სან დიეგოს მათემატიკის და ზუსტი მეცნიერებების მიღწევების საინჟინრო პროგრამა ხელსაყრელ აკადემიურ გარემოს ქმნის. იგი ეხმარება სტუდენტებს, რომლებიც მეიჯორს გადიან ინჟინერიაში, კომპიუტერულ მეცნიერებებსა და მათემატიკაში. პროგრამის მიზანია სტუდენტებს შექუმნას ხელსაყრელი გარემო სწავლისა და მუშაობის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებისათვის და მოამზადოს ისინი პროფესიული საქმიანობისათვის.

კოლეჯი ასევე აქტიურად იყენებს „ფაკულტეტი-სტუდენტი მონიტორინგის პროგრამას“ **FSMP (Faculty-Student Mentoring Program)**. პროგრამის ფარგლებში პირველკურსელ სტუდენტს (პროტეჟე), რომელიც დახმარებას ითხოვს უწყვილებენ სტუდენტ მენტორს (მეორე ან მესამეკურსელს), რომელიც პროტეჟეს აგუებს საუნივერსიტეტო გარემოს და ეხმარება მას აკლიმატიზაციის გავლაში. პროტეჟე უნდა დაესწროს ყოველკვირეულ სემინარს, რომელიც მას უყალიბებს ორგანიზაციულ უნარებს.

კოლეჯი გაწევრიანებულია პროექტში - **Project Lead the Way™ (PLTW)** (www.pltwca.org), რომელიც წარმოადგენს არაკომერციულ ორგანიზაციას, რომელიც მეთვალყურეობს სტანდარტულ წინა-საინჟინრო პროგრამას საშუალო სკოლებისათვის აშშ-ში. საშუალო სკოლების დამამთავრებელი კლასების პროგრამაში ხუთი საგანი შედის: საინჟინრო დიზაინის შესავალი, ინჟინერიის პრინციპები, ციფრული ელექტრონიკა, კომპიუტერული ინტეგრირებული წარმოება, საინჟინრო დიზაინი და სამოქალაქო ინჟინერია. პროგრამა ასევე ითხოვს, რომ სკოლის მოსწავლეებმა გაიარონ სპეციალური კურიკულუმი მათემატიკასა და

ფიზიკაში იმისათვის, რომ ისინი ჩაირიცხონ საინჟინრო ტექნოლოგიების ორ ან ოთხწლიან პროგრამაზე.

კრედიტ საათების საერთო რაოდენობა მათემატიკასა და საბაზისო მეცნიერებებში უნდა იყოს 35, რაც ამაყოფილებს ABET-ის მოთხოვნებს. საინჟინრო თემატიკაში ჯამში სტუდენტმა უნდა გაიაროს 65 კრედიტი, რაც აღემატება კიდევ მოთხოვნას, ანუ 48-ს. ზოგად საგანმანათლებლო საგნების კრედიტთა ჯამური რაოდენობა არის **33**, რაც აკმაყოფილებს უნივერსიტეტის მოთხოვნას. უნდა აღვნიშნოთ, რომ ზოგიერთი საგანი, რომელსაც სტუდენტი გადის მეიჯორის მოსამზადებელ საფეხურზე, შედის ზოგადსაგანმანათლებლო საგანთა ნუსხაში. ასეთ საგანთა რიგს განეკუთვნება ქიმია 200, ფიზიკა 195, ფიზიკა 196, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, არჩევითი, და სამი ერთეული მათემატიკა 150-დან. პროგრამა ითვალისწინებს ზოგადსაგანმანათლებლო საგნების მინიმუმ 50 ერთეულს. ASCE პროგრამის კრიტერიუმების დასაკმაყოფილებლად, ყველა მასტერ გეგმა მტკიცდება მხოლოდ მაშინ, თუ ისინი სტუდენტს სთავაზობენ სულ მცირე ოთხ არჩევით საგანს სამოქალაქო ინჟინერიის ექვსი სფეროდან.

საკვალიფიკაციო ნაშრომი CivE 495

დამასრულებელი დიზაინი (**CivE495, Capstone Design Project**) გულისხმობს პროექტის მომზადებასა და დაცვას. სტუდენტები მთელი სემესტრის განმავლობაში ამზადებენ პროექტს. ერთი და იმავე დიზაინის პროექტზე შესაძლებელია რამდენიმე ჯგუფმა იმუშაოს. პროექტი ეფუძნება ადგილობრივი ინდუსტრიის პროექტებს, რომლებსაც არჩევენ დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლები. ჯგუფები 5-7 სტუდენტისაგან შედგება, სადაც მინიმუმ ერთი პირი პასუხისმგებელია სამოქალაქო ინჟინერიის რომელიმე ერთ სფეროზე: მშენებლობაზე, ეკოლოგიაზე, გეოტექნიკაზე, ნაგებობებზე, ტრანსპორტსა და წყლის რესურსებზე. პროექტები იცვლება ყოველ სემესტრში. ისინი უნდა ასახავდეს გონივრულ ბალანსს **ექვს მთავარ სფეროს შორის**. პროექტების მიზანია ერთგვარი გამოწვევის წინაშე დააყენოს სტუდენტები, დაახლოვოს ისინი თანამედროვე საკითხებთან და მათ ერთმანეთთან თანამშრომლობის უნარ-ჩვევები ჩამოუყალიბოს. პროექტებს არჩევენ დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლები; პროექტები **ინდუსტრიაზე-დაფუძნებული**. ისინი უნდა აკმაყოფილდნენ შემდეგ მოთხოვნებს: (1) უნდა ჩაეტიოს ერთ სემესტრში, (2)

ექსივე სფეროში უნდა იყოს დიზაინის გარკვეული ელემენტი, (3) თითოეულ დისციპლინაში უნდა იყოს დიზაინის ელემენტი; გათვალისწინებული უნდა იყოს პრერეკვიზიტებსა და არჩევით პროფესიულ საგნებში გავლილი საკითხები და (4) უნდა არსებობდეს კოორდინაცია მინიმუმ 2-3 დისციპლინას შორის. მაგალითად, შესაძლებელია ჩამატოს მდინარე, რომელიც გადის გზასა და პროექტის ტერიტორიას შორის, რითიც პროექტში შეტანილი იქნება ეკოლოგიური და წყლის რესურსების განაწილების საკითხები და რის გამოც ნაგებობათა, სატრანსპორტო და წყლი სრესურსების სფეროების სტუდენტების თანამშრომლობა გახდება საჭირო.

ბოლოდროინდელი პროექტებს შორის იყო: წყლის გადამამუშავებელი ქარხანა, წყალსაქაჩი სადგური, გაზსადენი და დიდი რეზერვუარები, საცხოვრებელ ბინათა კომპლექსი, რომლის მახლობლადაც მდებარეობდა წყლის გადამამუშავებელი ნაგებობა, 100 ნომრიანი სასტუმრო წყლის გადამამუშავებელი ნაგებობით, მდინარეზე გადებული 1 500 ფუტისანი ხიდი. პროექტების ანგარიშები და საპრეზენტაციო მასალა ხელმისაწვდომია. პროექტის შესრულებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სათანადო საინჟინრო სტანდარტები.

სტანდარტები

- კალიფორნიის მშენებლობის კოდექსი 2007
- ASCE მე-7 განყოფილება,
- ამერიკის ცემენტის ინსტიტუტი: 302, 318-09, 350, 360
- ამერიკის წყლის სისტემების ასოციაცია 104; D110-04; D130
- კალიფორნიის გზატკეცილების ცნობარი
- ქალაქ სან დიეგოს ქუჩათა დიზაინის ცნობარი
- ქალაქ სან დიეგოს მუნიციპალური კოდექსი
- ქალაქ სან დიეგოს წყალსადენების ცნობარი
- სან დიეგოს ოლქის ჰიდროლოგიის ცნობარი
- კალიფორნიისა და ფედერალური გარემოს დაცვის სააგენტოს სასმელი წყლის სტანდარტები სემესტრის დასაწყისში ლექტორი პროექტს აცნობს სტუდენტებს; იქმნება სტუდენტთა ჯგუფები. თითოეულ ჯგუფში ყოველ სტუდენტს შესასრულებელი აქვს ინდივიდუალური სამუშაო თავიანთ დისციპლინებში. საამშენებლო და ეკოლოგიური ინჟინერიის სტუდენტები

რჩებიან თავიანთ სფეროებში. სამოქალაქო ინჟინერიის სტუდენტებს აქვთ არჩევანი; შეუძლიათ აირჩიონ გეოტექნიკური, ნაგებობათა, სატრანსპორტო და წყლის რესურსების ინჟინერია. პროექტის მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მათ შეუძლიათ აირჩიონ კონკრეტული სფერო, რომელიც შესაბამეა მათ მიერ ზედა კურსებზე გავლილ არჩევით საგნებს.

პროექტის ფარგლებში სტუდენტებმა უნდა გამოიყენონ პროგრამის განმავლობაში განვლილი **სასწავლო კურსების მასალები**. სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალობის სტუდენტების სპეციფიკური პრე-რეკვიზიტებია: CivE321, CivE444, CivE462, CivE481 და EnvE355, რომლებიც შეუძლიათ აირჩიონ თანმიმდევრობით. ამ პრე-რეკვიზიტების გარდა, სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს ის დისციპლინა, რომელშიც მან უნდა გააკეთოს საკურსო დიზაინის პროექტი (მაგ., CivE421, CivE445, CivE465, CivE482, CivE525, CivE528, CivE530, CivE580). ლექციებს განსახილველ საკითხებსა და დიზაინთან დაკავშირებული გამოწვევების შესახებ ატარებს მასწავლებელი, დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლები, საინჟინრო საქმის პროფესიონალები. თუმცა, ამ კურსის განმავლობაში არ ისწავლება ანალიტიკური და დიზაინის მეთოდები. სტუდენტებმა უნდა შეაფასონ დიზაინის პრობლემა, იპოვონ პრობლემის გონივრული გადაწყვეტა, ჩაატარონ საჭირო ანალიზი და გააკეთონ პროექტი. სტუდენტებმა ასევე უნდა გამოიყენონ კომპიუტერული პროგრამები: ArcGIS, AutoCAD, MathCAD, SAP2000, MS Office (Excel, Power Point and Word), რომლებსაც ისინი შეისწავლიან სხვა სასწავლო საგანში. პროექტის მიხედვით შესაძლებელია, საჭირო გახდეს სხვა კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებაც (მაგ., HEC-HMS and HEC-RAS). სტუდენტები ადგენენ და წარმოადგენენ პროექტებს წინასწარ და საბოლოო დაცვაზე როგორც წერილობით ასევე ზეპირად. პროექტი ფასდება დიზაინის და პრეზენტაციის ხარისხის მიხედვით; პროექტს აფასებენ დეპარტამენტის თანამშრომლები და პროფესიონალი ინჟინრები.

სასწავლო კურსის სილაბუსები: ა დანართში მოცემულია თითოეული სასწავლო საგნის სილაბუსი, რომლებიც აკმაყოფილებს მე-5 კრიტერიუმის ან შესაბამისი პროგრამის მოთხოვნებს. სილაბუსის ფორმატი უნდა ასახავდეს სასწავლო კურსს, არ უნდა აღმატებოდეს ორ გვერდს თითოეული საგნის შემთხვევაში და სულ მცირე უნდა შეიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:

- დეპარტამენტი, სასწავლო კურსის ნომერი და დასახელება
- სავალდებულოა თუ არჩევითი

- სასწავლო კურსის აღწერილობა (კატალოგიდან)
- პრე-რეკვიზიტებს
- სახელმძღვანელოებს და სხვა საჭირო მასალებს
- სასწავლო კურსის გავლის შედეგებს
- განსახილველ თემატიკას
- საკლასო/ლაბორატორიულ განრიგს, ე.ი. შეხვედრათა რაოდენობა კვირაში, და თითოეული შეხვედრის ხანგრძლივობა
- მე-5 კრიტერიუმთან შესაბამისობას
- სასწავლო კურსის დამოკიდებულებას პროგრამის შედეგებთან
- პიროვნება(ები), ვინც მოამზადა სილაბუსი და მომზადების თარიღს

პროფესორ-მასწავლებლები

პროფესორ-მასწავლებელთა კვალიფიკაცია

დეპარტამენტის პროფესორ-მასწავლებლები არიან სამოქალაქო ინჟინერიის ერთ-ერთი სფეროს სპეციალისტები (ანბანური თანმიმდევრობით):

საამშენებლო ინჟინერია

Dr. Thais Alves, Assistant Professor

Dr. Takis Mitropolous, Associate Professor

- 3) Dr. Kenneth Walsh, Professor, AGC-Roel Chair in Construction Engineering and Management (on leave as Dean of SDSU Georgia Campus)
- 4) Dr. Ziad Bayasi, Professor; Dr. Janusz Supernak, Professor;

ეკოლოგიური ინჟინერია

Dr. Fatih Buyuksonmez, Professor, Blasker Chair in Environmental Engineering

Dr. Temesgen Garoma, Associate Professor

Dr. Natalie Mladenov, Assistant Professor, Leonhart Chair in Environmental Engineering

გეოტექნიკური ინჟინერია

Dr. Julio Valdes, Associate Professor

Dr. Kenneth Walsh, Professor (on leave)

ნაგებობათა ინჟინერია

Dr. M. Ziad Bayasi, Professor

Dr. Robert Dowell, Associate Professor

Dr. Bruce Westermo, Professor (Associate Dean in Spring 2015)

სატრანსპორტო ინჟინერია

1) Dr. Janusz Supernak, Professor

წყლის რესურსების ინჟინერია

Dr. Alicia Kinoshita, Assistant Professor

Dr. V. Miquel Ponce, Professor

პროფესორ-მასწავლებლებს შესანიშნავი განათლება და ამ სფეროში მოღვაწეობის ხაზგრძლივი გამოცდილება აქვთ. მათ აქვთ განსხვავებული აკადემიური და პროფესიული გამოცდილება. ჩვენს არაერთ პროფესორ-მასწავლებელს სხვადასხვა დროს გადაეცა კოლეჯის, საუნივერსიტეტო და სახელმწიფო ჯილდოები მათი სწავლების მაღალი ხარისხის გამო. ისინი გაბედულად ატარებენ ექსპერიმენტებს სწავლების მეთოდებში. ჩვენი პროფესორა დიდი პატივით და ავტორიტეტით სარგებლობს სამოქალაქო ინჟინერიის სპეციალისტთა შორის. ისინი მჭიდროდ თანამშრომლობენ პრაქტიკოს ინჟინრებთან, არიან დირექტორთა საბჭოს წევრები სხვადასხვა საზოგადოებებსა და ცენტრებში, სახელმწიფო კომიტეტებში, არიან ჟურნალების რედაქტორები და სახელმძღვანელოების ავტორები. ჩვენი პროფესორ-მასწავლებლების რეზიუმეები და მოკლე ქართული თარგმანი წარმოდგენილია დანართში.

პროფესორ-მასწავლებელთა დატვირთვა :პროფესორ-მასწავლებელთა დატვირთვა შეჯამებული სახით მოცემულია ცხრილში. სრულ განაკვეთზე დასაქმებული პროფესორ-მასწავლებლების სასწავლო დატვირთვა შეადგენს სემესტრში ოთხი სასწავლო კურსს. დიდი საგნები, ორ სასწავლო კურსად ითვლება. კვლევებში აქტიური ჩართულობის/ან საკონსულტაციო საქმიანობის გამო ხშირ შემთხვევაში მცირდება სალექციო საათების დატვირთვა. უკანასკნელი (2014 წლის) რეგულაციების შესაბამისად ახალი მასწავლებელი პირველი ოთხი სემესტრის განმავლობაში კითხულობს მხოლოდ ერთ საგანს; ამ მოთხოვნის არსებობა განპირობებულია მათთვის კვლევაში ხელშეწყობის მიზნით.

პროფესორ-მასწავლებელთა რაოდენობა: 2015 წლის გაზაფხულის სემესტრში დეპარტამენტში საქმიანობდა 13 აქტიური, სრულ განაკვეთზე დასაქმებული, ადმინისტრაციულ თანამდებობაზე მყოფი მასწავლებელი; 2015 წლის შემოდგომის სემესტრში მათ რიგებს შეემატა კიდევ რამდენიმე მასწავლებელი (სატრანსპორტო ინჟინერიის სფეროდან). 2009 წელთან შედარებით დეპარტამენტს **გაცილებით მეტი ახალი წევრი ჰყავს**, ფაკულტეტზე განსხვავებული რანგის პროფესორ-მასწავლებლები მოღვაწეობენ: შვიდი პროფესორი, სამი ასოცირებული პროფესორი და სამი ასისტენ პროფესორია. მუდმივი პროფესურა **ერთობ მრავალფეროვანია:** სამი მათგანი ქალია, ორი ლათინური წარმოშობისაა და ერთი შავკანიანი ამერიკელია. ჩვენი პროფესორ-მასწავლებლები მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში არიან დაბადებულები; ჩვენ **ექვსივე კონტინენტის** წარმომადგენლები გვყავს. ყველა სრულგანაკვეთიანი პროფესორი და რამდენიმე ნახევარგანაკვეთზე დასაქმებული პროფესორი **მეცნიერებათა დოქტორები** (PhD) არიან. ექვსი მათგანი რეგისტრირებული პროფესიონალი ინჟინერია, ორი მათგანი EITs-ია, მრავალ მათგანს ინდუსტრიაში საქმიანობის ორი ან მეტი წლის გამოცდილება აქვს. პროფესორ-მასწავლებელთა რაოდენობა აკმაყოფილებს პროგრამის კურიკულუმით დადგენილ ყველა სფეროს. თუმცა, სტუდენტთა რაოდენობის უპრეცედენტო ზრდა უკანასკნელ წლებში და ბოლოდროინდელი საბიუჯეტო კრიზისი ართულებს პროფესორ-მასწავლებელთა რაოდენობის გაზრდას სტუდენტთა რაოდენობის ზრდის პარალელურად.

გამოცდილი პრაქტიკოსი ინჟინრები - (მათი დიდი უმრავლესობა პროფესიონალი ინჟინრები არიან) სპეციფიკურ საგნებს კითხულობენ. მრავალი მათგანი ხანგრძლივი დროის განმავლობაში თანამშრომლობს უნივერსიტეტთან, ისინი ასევე აქტიურად არიან ჩართულები კურიკულუმის განახლებასა და ლაბორატორიულ სამუშაოებში. ლექტორებს შემოაქვთ დამატებითი ელემენტი და მეტი რეალიზმი აუდიტორიაში მიმდინარე სასწავლო პროცესში.

სტუდენტთა ტრანსფერი და სასწავლო საგნების გადატანა

სტუდენტთა ტრანსფერის მოთხოვნები: სტუდენტი ითვლება ქვედა დონის ტრანსფერის სტუდენტად თუ მას დასრულებული არ აქვს 60 სემესტრულ ერთეულზე ნაკლები გადატანადი, ბაკლავრიატის საფეხურის სამუშაო. სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი არ იღებს ქვედა საფეხურის ტრანსფერის სტუდენტებს.

ზედა საფეხურის ტრანსფერები : სტუდენტი ითვლება ზედა დონის ტრანსფერის სტუდენტად თუ მას დასრულებული აქვს 60 სემესტრულ ერთეულზე ნაკლები გადატანადი, ბაკლავრიატის საფეხურის სამუშაო. უნივერსიტეტში გადმოსვლის მოთხოვნები შემდეგია (თუმცა, მათი შესრულება არ იძლევა უნივერსიტეტში გადმოსვლის გარანტიას სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის მომსახურების რეგიონის ფარგლებს გარეთ მყოფი სტუდენტებისთვის). ზედა საფეხურის ტრანსფერის სტუდენტი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

დასრულებული აქვს 60 სემესტრულ ერთეულზე ნაკლები გადატანადი, ბაკლავრიატის საფეხურის სამუშაო (90 მეოთხედი ერთეული), მათ შორის გადატანადი საგნები ზეპირ კომუნიკაციაში, წერილობით კომუნიკაციაში, კრიტიკულ აზროვნებასა და მათემატიკაში შეფასება - C-ზე ან მასზე მაღალზე. სტუდენტს დასრულებული უნდა ჰქონდეს საგნები ზეპირ კომუნიკაციაში, წერილობით კომუნიკაციაში და კრიტიკულ აზროვნებასა და მათემატიკაში გაზაფხულის სემესტრამდე, სანამ გადმოვა სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში.

სტუდენტებს, რომლებიც გადმოდიან კალიფორნიის კოლეჯებიდან (კალიფორნიის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გარდა) შეუძლიათ გამოიყენონ CSU General Education Breadth Requirement” იმისათვის რომ დააკმაყოფილონ მოთხოვნები ზეპირ კომუნიკაციაში (A1), წერილობით კომუნიკაციაში (A2), კრიტიკულ აზროვნებასა (A3) და მათემატიკაში (B4). სტუდენტები, რომლებიც გადმოდიან კერძო კოლეჯებიდან ან სხვა შტატებიდან უნდა წარმოადგინონ განვლილი სასწავლო საგნების ნუსხა იმისათვის, რომ დააკმაყოფილონ სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის მოთხოვნები ზეპირ კომუნიკაციაში, წერილობით კომუნიკაციაში, კრიტიკულ აზროვნებასა.

გადატანადი საგნების აღიარება: აკრედიტებული კოლეჯიდან ან უნივერსიტეტიდან გადმომსვლელი სტუდენტების მიერ გავლილი საგნებს აღიარებს დეპარტამენტს ხელმძღვანელი და უნივერსიტეტის შეფასების სამსახური. სან დიეგოს სახელმწიფო