



ა(ა)იპ-იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - 071

ქ. თელავი, ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, ტელ.: 0350 272401

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, I კორპუსი, IV სართული, დეკანატი-ოთახი №79

ტელ.: 0350 273320; E-mail: ntrl.sciences@tesau.edu.ge

საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	ენერგეტიკა (Energetics)
აკადემიური განათლების საფეხური	ბაკალავრიატი (I საფეხური)
საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი	აკადემიური დამატებითი(minor)
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია	
სწავლის ხანგრძლივობა	60 კრედიტი
ასათვისებელი კრედიტების რაოდენობა	
პროგრამის ხელმძღვანელი	ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, პროფესორი ზურაბ როსტომაშვილი, მობ.: 899719836
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნები	პროგრამის მიზანია: საბაზო განათლების მიცემა ელექტრული წრედების თეორიაში, ელექტრონიკაში, ელექტროტექნიკურ მასალებში, ძალურ ელექტრონიკასა და პრაქტიკულ ელექტრონიკაში, რელიურ დაცვასა და ავტომატიკაში, ელექტრული ენერგიის გადაცემასა და განაწილებაში. სტუდენტს გამოუმუშავდეს უნარი მიღებული ცოდნა გამოიყენოს: ელექტრული ენერგიის გადაცემისა და განაწილების სფეროში, ტექნიკაში, სამრეწველო, სატრანსპორტო, საკომუნიკაციო კომპანიებში, კომპიუტერული და ელექტრონიკის სერვისულ სფეროში, სამედიცინო დიაგნოსტიკურ ცენტრებსა და დაწესებულებებში, მიღებული განათლების საფუძველზე უფრო მაღალ საფეხურზე სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობისა და შრომით ბაზარზე კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფა.



ა(ა)იპ-იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - 071

ქ. თელავი, ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, ტელ.: 0350 272401

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, I კორპუსი, IV სართული, დეკანატი-ოთახი №79

ტელ.: 0350 273320; E-mail: ntrl.sciences@tesau.edu.ge

ცოდნა და გაცნობიერება	თანამედროვე ენერგეტიკის თეორიული საფუძვლების, ძირითადი პრინციპების და მიდგომების ფართო ცოდნა და გაგება; უსაფრთხოების მეთოდების ცოდნა; ღრმად ერკვევა ენერგეტიკაში გამოყენებულ თანამედროვე ელექტროტექნიკურ მასალებში; იცნობს ენერგეტიკის უმთავრეს მეთოდებს; აცნობიერებს ენერგეტიკის მნიშვნელობას, გააჩნია კომპიუტერული გამოთვლებისა და მოდელირების ცოდნა აცნობიერებს ეთიკურ პასუხისმგებლობას.	გააჩნია ელექტრონიკის ელემენტარული ბაზის მუშაობის ფიზიკური საფუძვლებისა, დისკრეტული და ინტეგრალური შესრულების ელექტრონულ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპის, დიკრეტული და ინტეგრალური შესრულების ფუნქციონალური ელექტრონული კვანძების აგების პრინციპებისა და გაანგარიშების მეთოდების ფართო ცოდნა. გააჩნია გამტარების, დიელექტრიკების, ნახევარგამტარების სიზოლაციო და მაგნიტური მასალების ძირითადი კანონებისა და თვისებების ფართო ცოდნა, პრაქტიკული და ექსპერიმენტული კვლევისა და შედეგების ანალიზის უნარი. წარმოდგენა აქვს ელექტროტექნიკური მასალების გამოყენების საზღვრების შესახებ. გააჩნია მუდმივი და ცვლადი დენებისათვის ელექტრული წრედებისა და მისი ელემენტების გაანგარიშების, ძირითადი პრინციპების, კანონების, მათი მათემატიკური გამოსახვისა და კვლევის მეთოდების ფართო ცოდნა. გააჩნია სხვადასხვა სახის გადამწოდების, გენერატორების, კონტროლერების, კორექტორების, კონვერტორების, ტაიმერების, სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო და საოფისე ტექნიკაში გამოყენებული ძირითადი ელექტრონული მოწყობილობების, სტაბილიზატორებისა და რეგულატორების თეორიული საფუძვლების, ძირითადი პრინციპების და მიდგომების ფართო ცოდნა და გაგება, ერკვევა მოწყობილობების ტექნიკური მაჩვენებლების გადაღების, მახასიათებლების აგების მეთოდებში;
------------------------------	--	---



ა(ა)იპ-იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - 071

ქ. თელავი, ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, ტელ.: 0350 272401		განაცემის და განაწილების ქსელის ელემენტების მუშაობის რეჟიმების და რეჟიმთა პარამეტრების გაანგარიშების, ძირითადი პრინციპების, კანონების, მათი მათემატიკური გამოსახვისა და კვლევის მეთოდების ფართო ცოდნა. აცნობიერებს ენერგეტიკის მნიშვნელობას, აცნობიერებს ეთიკურ პასუხისმგებლობას.
ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	შეუძლია ელექტროტექნიკური გაზომვების დამოუკიდებლად ჩატარება ელექტრული ენერგიის გადაცემისა და განაწილების სფეროში, ტექნიკაში, სამრეწველო, სატრანსპორტო, საკომუნიკაციო სფეროში კომპიუტერული და ელექტრონიკის სერვისულ სფეროში, სამედიცინო და დიაგნოსტიკურ ცენტრებსა და დაწესებულებებში; შეუძლია ახსნას, გააანალიზოს და კრიტიკულად შეაფასოს ცდის მონაცემები; შეუძლია გაზომვებისა და გამოთვლების წერილობითი სახით გაფორმება; შეუძლია პრობლემის გადაჭრა შესაბამისი მეთოდების გამოყენებით.	შეუძლია ელექტრული სქემების მიხედვით დამოუკიდებლად წრედების გაანგარიშება, აწყობა, გააანალიზება და მცირე უწყისიერობის აცილება-შეკეთება, გამოყენებითი ხასიათის ამოცანების გადაწყვეტა. შეუძლია ჩაატაროს ექსპერიმენტული კვლევების ანალიზი და მის საფუძველზე - ელექტროტექნიკური მასალების შერჩევა. შეუძლია ელექტროტექნიკური გაზომვების დამოუკიდებლად ჩატარება ელექტრული ენერგიის გადაცემისა და განაწილების სფეროში, ტექნიკაში, სამრეწველო, სატრანსპორტო, საკომუნიკაციო სფეროში კომპიუტერული და ელექტრონიკის სერვისულ სფეროში, სამედიცინო და დიაგნოსტიკურ ცენტრებსა და დაწესებულებებში; შეუძლია ახსნას, გააანალიზოს და კრიტიკულად შეაფასოს ცდის მონაცემები; შეუძლია გაზომვებისა და გამოთვლების წერილობითი სახით გაფორმება; შეუძლია პრობლემის გადაჭრა შესაბამისი მეთოდების გამოყენებით.
დასკვნის უნარი	შეუძლია სიტუაციის ანალიზი და მდგომარეობაში დროული გარკვევა. შეუძლია ენერგეტიკაში მონაცემების ინტერპრეტაცია, კომპლექსური პრობლემების იდენტიფიცირება და მათი გადაჭრისათვის შესაბამისი ექსპერიმენტული და თეორიული მეთოდების	შეუძლია ელექტრული ენერგიის გადაცემისა და განაწილებაზე მუშაობის პროცესში აღმოცენებული პრობლემების დანახვა, მათი ანალიზი, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მოგვარების გზების დასახვა.



ა(ა)იპ-იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - 071

ქ. თელავი, ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, ტელ.: 0350 272401		
კომუნიკაციის უნარი	შეუძლია დისკუსიაში ენერგეტიკაში პროფესიულ დონეზე მონაწილეობა. შეუძლია ინფორმაციის, იდეების, პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ კომუნიკაცია, როგორც სპეპეციალისტების, ასევე არასპეციალისტების წრეშიც. შეუძლია სხვა წყაროდან ინფორმაციის მიღება, დამუშავება, ანალიზი და მონაცემების ინტერპრეტაცია. პროექტის დეტალური და მომცველი წერილობითი ანგარიშის მომზადება. უცხო ენაზე კომუნიკაცია. იცნობს და იყენებს თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიებს (ICT). ეფექტურად ურთიერთობს სამუშაო პროფესიულ ჯგუფში.	შეუძლია დისკუსიაში ენერგეტიკაში პროფესიულ დონეზე მონაწილეობა. შეუძლია ინფორმაციის, იდეების, პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ კომუნიკაცია, როგორც სპეპეციალისტების, ასევე არასპეციალისტების წრეშიც. შეუძლია უცხო ენაზე კომუნიკაცია, სხვა წყაროდან ინფორმაციის მიღება, დამუშავება, ანალიზი და მონაცემების ინტერპრეტაცია. ეფექტურად ურთიერთობს სამუშაო პროფესიულ ჯგუფში.
სწავლის უნარი	შეუძლია საკუთარი სწავლის მართვა რესურსების ფართე სპექტრის გამოყენებით. შეუძლია საკუთარი სწავლის შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროების განსაზღვრა.	უყალიბდება გარკვეული ჩვევები, რომლებიც ეხმარება: პრაქტიკულ ელექტრონიკაში, ძალურ ელექტრონიკაში, რელეურ დაცვასა და ავტომატიკაში, ენერგიის გადაცემასა და განაწილებაში შემდგომი საფუძვლიანი ცოდნის მიღებაში.
ღირებულებები	იცნობს პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებს. პატივს სცემს პროფესიონალთა აზრს. მასზე დაკისრებულ ვალდებულებებსა და ამოცანებს პასუხისმგებლობით ეკიდება და ასრულებს.	ითვალისწინებს და პატივს სცემს პროფესიონალთა აზრს, აცნობიერებს ენერგეტიკის როლს ტექნიკის, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და საზოგადოების შემდგომი განვითარებისთვის, პასუხისმგებლობით ეკიდება მასზე დაკისრებულ მოვალეობის შესრულებას. იცნობს პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებს.



ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, I კორპუსი, IV სართული, დეკანატი-ოთახი №79

ტელ.: 0350 273320; E-mail: ntrl.sciences@tesau.edu.ge

შეიძლება შეფასდეს შუალედური წერით, საკონტროლო წერით, ტესტირებით და სხვა.

შუალედური შეფასებების მეორე კომპონენტი აუცილებელია შეფასდეს ოთხჯერადად, წერითი ფორმით და/ან ზეპირი გამოკითხვით. აღნიშნული კომპონენტი შეიძლება შეფასდეს აქტივობებით სასემინარო ან პრაქტიკულ მეცადინეობებზე, წერითი და/ან ზეპირი საშინაო დავალებებით, ლაბორატორიული სამუშაოებით და სხვ.

შუალედური შეფასებების მესამე კომპონენტი აუცილებელია შეფასდეს ერთჯერადად, წერითი ფორმით და/ან ზეპირი გამოკითხვით. აღნიშნული კომპონენტი შეიძლება შეფასდეს პრეზენტაციაზე მოხსენებით, რეფერატის წარდგენით და სხვა.

პრეზენტაციით ან რეფერატით შეფასების შემთხვევაში, სემესტრის დასაწყისში შედგეს სტუდენტთა პრეზენტაციების ან რეფერატების ცხრილი, რომელიც აუცილებლად წინასწარ შეთანხმდეს სტუდენტებთან. სასურველია, რომ შეთავაზებული თემატიკიდან სტუდენტი თავად ირჩევდეს პრეზენტაციის ან რეფერატის თემას. მათი შეფასება განისაზღვროს შემდეგი კომპონენტების დაცვით:

- 1) თემის გასაგებად წარმოდგენა – მაქსიმუმ 4 ქულით.
- 2) დასმულ კითხვებზე პასუხის გაცემა – მაქსიმუმ 4 ქულით.
- 3) ვიზუალური საშუალებების გამოყენება – მაქსიმუმ 2 ქულით.

შეფასების სისტემა უშვებს:

ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- 1) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- 2) (B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- 3) (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- 4) (D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;



ა(ა)იპ-იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - 071

ქ. თელავი, ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, ტელ.: 0350 272401

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, I კორპუსი, IV სართული, დეკანატი-ოთახი №79

ტელ.: 0350 273320; E-mail: ntrl.sciences@tesau.edu.ge

5) (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

1) (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.

2) (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

დასაქმების სფერო

ენერგეტიკის დამატებითი საბაკალავრო პროგრამის ფარგლებში მიღებული თეორიული ცოდნა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევები კურსდამთავრებულს საშუალებას აძლევს დასაქმდეს: ენერგეტიკის, სამრეწველო, სატრანსპორტო, საკომუნიკაციო კომპანიებში, კომპიუტერული და ელექტრონიკის სავაჭრო და სერვისულ სფეროში, სამედიცინო-დიაგნოსტიკურ ცენტრებსა და დაწესებულებებში. სამეცნიერო ლაბორატორიებში და საპროექტო ორგანოზაციებში.