



საინჟინრო ტექნოლოგიის სკოლა მექანიკის ინჟინერიის სადოქტორო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

მექანიკის ინჟინერია

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

მექანიკის ინჟინერიის დოქტორი

სწავლების მოცულობა კრედიტებით

პროგრამის ხანგრძლივობაა არანაკლებ 3 წელი და მისი სასწავლო კომპონენტი მოიცავს 40 კრედიტს.

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამის მიზანი

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მექანიკის ინჟინერიის სადოქტორო პროგრამის მიზანია:

- მექანიკის ინჟინერიაში სამეცნიერო კვლევების უზრუნველყოფა;
- კვლევების სინქრონიზაცია საერთაშორისო სამეცნიერო ტენდენციებთან;
- სამეცნიერო მუშაობის აქტუალიზაცია და კვლევის ხარისხის ამაღლება;
- ახალი ცოდნის შექმნისა და დანერგვის ხელშეწყობა.

დასაქმების სფეროები

მექანიკის ინჟინერიის სადოქტორო პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულს საშუალება ექნება იმუშაოს:

- მეცნიერად ან მკვლევარად კერძო და სახელმწიფო დაწესებულებებში და სტრუქტურულ ერთეულებში
- აკადემიურ პერსონალად უნივერსიტეტებში
- კონსულტანტად, წამყვან ანალიტიკოსად/მკვლევარად როგორც კერძო, ისე სახელმწიფო და საერთაშორისო ორგანიზაციებში

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მექანიკის ინჟინერიის სადოქტორო პროგრამაზე ჩარიცხვის უფლება აქვს საქართველოს, ასევე უცხო ქვეყნის მოქალაქეს, რომელსაც აქვს მაგისტრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხი. გარდა ამისა, პროგრამაზე პირი შეიძლება ჩარიცხოს მობილობით, კანონმდებლობით დადგენილი წესის შესაბამისად.

პროგრამაზე მიღება ხდება საქართველოს კანონმდებლობითა და უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი წესების შესაბამისად.

სწავლის შედეგები

მექანიკის ინჟინერიის სადოქტორო პროგრამის წარმატებით დასრულების შემდეგ:

1. დოქტორს აქვს დარგის უახლეს მიღწევებზე დამყარებული სიღრმისეული ცოდნა.
2. დოქტორს შეუძლია სისტემური და ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით არსებული ცოდნის კრიტიკული გააზრება და გაფართოება.
3. დოქტორს შეუძლია ახალი, რთული და წინააღმდეგობრივი იდეების, თეორიების, მონაცემების და მიდგომების კომპლექსური და კრიტიკული ანალიზი, სინთეზი და შეფასება.
4. დოქტორი თანამედროვე კვლევითი და ანალიტიკური მეთოდების გამოყენებით დამოუკიდებლად გეგმავს და ახორციელებს ახალი ცოდნის შექმნაზე ორიენტირებულ კვლევას.
5. დოქტორს შეუძლია კვლევისთვის დაფინანსების წყაროების (გრანტების) მოპოვება როგორც ადგილობრივი, ისე საერთაშორისო ფონდებიდან.
6. დოქტორი კვლევის შედეგებს წარადგენს საერთაშორისო რეფერირებადი პუბლიკაციის სტანდარტების და აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით.

7. დოქტორი ზეპირსიტყვიერად ან/და წერილობითად უზიარებს მექანიკის ინჟინერიის დარგის მიმართულებით ცოდნას, მოსაზრებებს და მიგნებებს როგორც საერთაშორისო სამეცნიერო, ისე ფართო საზოგადოებას.
8. დოქტორი აცნობიერებს და იცავს პროფესიული, კოლეგიალური, ინტელექტუალური საკუთრების და სამეცნიერო ეთიკის ნორმებს.

სწავლისა და სწავლების მეთოდები

პროგრამის განხორციელებისას გამოიყენება სწავლისა და სწავლების შემდეგი მეთოდები: ლექცია, სემინარი, პრაქტიკული მეცადინეობები და სიმულაციები, ვერბალური (ზეპირსიტყვიერი) მეთოდი, დისკუსია/დებატები, დემონსტრირების მეთოდი, ინდუქცია, დედუქცია, ანალიზი და სინთეზი, წიგნზე მუშაობის მეთოდი, წერიითი მუშაობის მეთოდი.

სწავლის შედეგების მისაღწევად პროფესორი ან საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებაში ჩართული პირი, უფლებამოსილია იყენებდეს ერთ, რამდენიმე მეთოდს ან ნებისმიერ სხვა მეთოდს კონკრეტული სასწავლო-კვლევითი მიზნების მისაღწევად.

სადოქტორო პროგრამა შედგება სასწავლო და კვლევით კომპონენტისგან.

სასწავლო კომპონენტის ფარგლებში დოქტორანტი ეუფლება იმ ფუნდამენტურ უნარ-ჩვევებს, რომლებიც აუცილებელია მაღალკვალიფიციური კვლევის წარმოებისათვის. ამას გარდა, სასწავლო კომპონენტის ფარგლებში დოქტორანტს ეძლევა შესაძლებლობა გაიღრმავოს ცოდნა მექანიკის ინჟინერიაში (სადოქტორო სემინარები).

კვლევითი კომპონენტი ითვალისწინებს შემდეგს: რეგულარულ რეჟიმში დოქტორანტსა და სამეცნიერო ხელმძღვანელს შორის შეხვედრებს, ხელმძღვანელის მიერ ნაშრომის სხვადასხვა ნაწილის/ეტაპის მომზადების პროცესში ჩართულობას, დოქტორანტის მიერ შესრულებული კვლევითი კომპონენტის შესახებ ანგარიშის და პრეზენტაციის სემესტრის ბოლოს წარდგენას სამეცნიერო მიმართულების კომისიასთან.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

სტუდენტის ცოდნა ფასდება 100-ქულიანი სისტემით. შეფასება მრავალკომპონენტიანია და შეესაბამება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებულ უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების

კრედიტებით გაანგარიშების წესს. სტუდენტის ცოდნის შეფასების დროს, პროგრამის განხორციელებაში ჩართული აკადემიური და მონვეული პერსონალი ვალდებულია გამოიყენოს ზემოაღნიშნული წესი. ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი სქემა:

ხუთი სახის დადებითი შეფასება:

- (A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა
- (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა
- (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა
- (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა
- (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა

ორი სახის უარყოფითი შეფასება:

- (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება
- (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი

კვლევითი კომპონენტის შეფასება ხდება ერთიანად, სადისერტაციო ნაშრომის საჯაროდ დაცვისას. სადისერტაციო ნაშრომის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი სქემა:

- ფრიადი (*summa cum laude*) – შესანიშნავი ნაშრომი.
- ძალიან კარგი (*magna cum laude*) – შედეგი წაყენებულ მოთხოვნებს ყოველმხრივ აღემატება.
- კარგი (*cum laude*) – შედეგი წაყენებულ მოთხოვნებს აღემატება.
- საშუალო (*bene*) – შედეგი წაყენებულ მოთხოვნებს ყოველმხრივ აკმაყოფილებს;
- დამაკმაყოფილებელი (*rite*) – შედეგი, ხარვეზების მიუხედავად, წაყენებულ მოთხოვნებს მაინც აკმაყოფილებს.
- არადამაკმაყოფილებელი (*insufficienter*) – შედეგი წაყენებულ მოთხოვნებს მნიშვნელოვანი ხარვეზების გამო ვერ აკმაყოფილებს.
- სრულიად არადამაკმაყოფილებელი (*sub omni canone*) – შედეგი წაყენებულ მოთხოვნებს სრულიად ვერ აკმაყოფილებს.

სასწავლო გეგმა

პროგრამის სასწავლო გეგმა მოიცავს შემდეგ ორ კომპონენტს: სასწავლო და კვლევითი.

სასწავლო კომპონენტი
აკადემიური წერა დოქტორანტებისთვის
სადისერტაციო კვლევის მომზადება
რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები
სამეცნიერო პროექტების მენეჯმენტი
სწავლება უმაღლესი განათლების სისტემაში
სადოქტორო სემინარი I
სადოქტორო სემინარი II
სადოქტორო სემინარი III
კვლევითი კომპონენტი
კვლევის საგნის შესახებ სრული და თანამედროვე ბიბლიოგრაფიის შექმნა; გამოქვეყნებული ნაშრომების მოძიება; კვლევის დაგეგმვა, ინდივიდუალური გეგმის შედგენა.
მასალების შეგროვება და შესაბამისი წყაროების კითხვა; სადისერტაციო პროექტის შედგენა.
მასალების შეგროვების გაგრძელება; მონაცემთა ანალიზი; შეგროვილი მასალების ორგანიზება, სადისერტაციო ნაშრომის სტრუქტურის შემუშავება.
სადისერტაციო ნაშრომის ტექსტის წერის გაგრძელება და შედეგების გადამოწმება.
სამეცნიერო/სასწავლო ნაშრომის/სტატიის მომზადება და გამოქვეყნება.
სადისერტაციო ნაშრომის ტექსტზე მუშაობის დასრულება და საჯარო დაცვა.

საგანმანათლებლო პროგრამას თან ერთვის კურიკულუმი.

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტების აღწერა

აკადემიური წერა დოქტორანტებისთვის

ამ საგნის გავლის შემდეგ კურსდამთავრებული შეძლებს შექმნას და მოაწესრიგოს აკადემიური ნაშრომი, მას ეცოდინება აკადემიური წერის სტანდარტები, აკადემიური ნაშრომის აგებულება (სტრუქტურა). დოქტორანტი შეძლებს საჭირო ინფორმაციის დამოუკიდებლად მოძიებას, კვლევის შედეგების სწორად გაფორმებას, დამატებებლად

არგუმენტირებას, ციტირებას, მითითებების და ბიბლიოგრაფიის შედგენას ჩიკაგოს ნორმების მიხედვით, დაიცავს სიზუსტეს და საავტორო უფლებებს.

სადისერტაციო კვლევის მომზადება

საგანი გამიზნულია დოქტორანტის მოსამზადებლად სადოქტორო კვლევების ჩატარებისთვის. დოქტორანტი შეისწავლის კვლევების დაგეგმვას და მომზადებას, კვლევის ძირითად პრინციპებს, კვლევის ალტერნატიულ მოდელებს და პროცედურულ მიდგომებს.

რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები

ეს საგანი ემსახურება იმ კვლევის მეთოდების სიღრმისეულ შესწავლას და დაუფლებას, რომლებიც გამოიყენება მეცნიერების სხვადასხვა სფეროში. საგანი მოიცავს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა, კვლევის სხვადასხვა დიზაინი, მონაცემთა წყაროების იდენტიფიცირება და განმარტება, მონაცემთა შეგროვების და ანალიზის ხერხები, სტატისტიკური ანალიზი და რაოდენობრივი ანალიზის შედეგების გრაფიკული და ვიზუალური წარმოდგენა, კვლევის ეთიკა.

სამეცნიერო პროექტების მენეჯმენტი

ეს საგანი დოქტორანტს აძლევს იმ ცოდნას და უნარებს, რომელიც საჭიროა ნებისმიერი სახის სამეცნიერო საპროექტო განაცხადის მოსამზადებლად და განსახორციელებლად. კურსი შეეხება თანამედროვე მეცნიერების ადამიანური და მატერიალური რესურსებით უზრუნველყოფას, მათ შორის სამეცნიერო იდეის პროექტად ჩამოყალიბების, დაფინანსების მოძიების სტრატეგიებს, პროექტის ციკლების მართვის საკითხებს.

სწავლება უმაღლესი განათლების სისტემაში

ეს საგანი დოქტორანტს აძლევს იმ ცოდნას და უნარებს, რომელიც საჭიროა უმაღლეს საგანმანათლებლო სივრცეში საქმიანობისათვის. კერძოდ, კურსი შეეხება უმაღლესი საგანმანათლებლო სივრცის სისტემური მოწყობის საკითხებს - ბოლონიის პროცესს და მის მნიშვნელობას, საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემის თავისებურებებს, საგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და პროგრამების მიმართ წაყენებულ მოთხოვნებს.

სადოქტორო სემინარები

სადოქტორო სემინარები წარმოადგენს კურიკულუმის ძირითად კომპონენტს. დოქტორანტები ინდივიდუალური გეგმის მიხედვით სამჯერ სადოქტორო პროგრამის ფარგლებში მოამზადებენ და წარადგენენ სემინარებს. სასემინარო თემა შეიძლება გამომდინარეობდეს სადისერტაციო ნაშრომის თემატიკიდან ან მოიცავდეს დარგის აქტუალურ საკითხებს. სემინარის მომზადებას ხელმძღვანელობს სადისერტაციო ნაშრომის ხელმძღვანელი, რომლის მიერ დოქტორანტთან ერთად დაიგეგმება და შერჩეული იქნება სასემინარო თემა და შესაბამისი სამეცნიერო მასალა (მაგ. სტატიები, წიგნები, ონლაინ-მასალა და ა.შ.), ინდივიდუალურად და წინასწარ განსაზღვრულ დროს დაიგეგმება კონსულტაციები. დასრულებული სასემინარო თემა წარმოდგენილი იქნება ანგარიშისა და პრეზენტაციის სახით.

კვლევის კომპონენტები

დოქტორანტის კვლევითი კომპონენტი მოიცავს კომპონენტებს, რომლებსაც დოქტორანტი ასრულებს დისერტაციის დასრულებამდე. კომპონენტები სრულდება დისერტაციის პრერეკვიზიტის სახით და აფასებს სამეცნიერო ხელმძღვანელი და სამეცნიერო მიმართულების კომისია, დოქტორანტი ინდივიდუალური გეგმის მიხედვით მის მიერ შესრულებული კვლევის კომპონენტის შესახებ ანგარიშს დაწერილი ნაშრომის სახით და პრეზენტაციას ყოველი სემესტრის ბოლოს წარუდგენს სამეცნიერო მიმართულების კომისიას. შესრულებული სამუშაოს შეფასების კრიტერიუმია ჩათვლა/არჩათვლა.

სამეცნიერო ნაშრომის გამოქვეყნება

დოქტორანტს ავტორობით ან თანაავტორობით დისერტაციის წარდგენამდე გამოქვეყნებული უნდა იქნეს მის საკვლევ თემასთან დაკავშირებული არანაკლებ ერთი სამეცნიერო სტატია, საერთაშორისო იმპაქტ-ფაქტორის მქონე და/ან სამეცნიერო მიმართულებების კომისიის მიერ რეკომენდებულ ჟურნალში.

დისერტაცია

სადოქტორო დისერტაციაში მოითხოვება ორიგინალური კვლევის ჩატარება, რომელიც ქმნის არჩეულ სფეროში დამატებით ცოდნას. ის წარმოადგენს ფორმალურ აკადემიურ ნაშრომს, რომელიც ასახავს დოქტორანტის მიერ შესწავლის საკითხის საფუძვლიან გაგებას. დოქტორანტმა უნდა ჩამოაყალიბოს ჰიპოთეზა. გაარკვიოს როგორ განსხვავდება მისი კვლევის პროექტი აქამდე გაკეთებული კვლევებისგან, რა პრაქტიკულ მნიშვნელობას ანიჭებს დოქტორანტი კვლევის შედეგებს.

ადამიანური და მატერიალური რესურსი

სადოქტორო პროგრამის განხორციელებაში მონაწილეობენ ა(ა)იპ - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის სრული და ასოცირებული პროფესორები, დოქტორის ხარისხის მქონე მეცნიერები, აგრეთვე მონვეული აკადემიური და სამეცნიერო პერსონალი.

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია ფინანსურად და მატერიალურად. პროგრამის განსახორციელებლად უნივერსიტეტი გამოყოფს შესაბამის ფინანსურ რესურსს. პროგრამა, ასევე, უზრუნველყოფილია მატერიალური რესურსით. სამეცნიერო კვლევებისა და სასწავლო პროცესის განსახორციელებლად გამოიყენება ა(ა)იპ - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის თანამედროვე სასწავლო და კვლევითი ინვენტარით აღჭურვილი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა.