

### **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა**

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს (სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის შემდეგი ფართო სფეროებიდან: 05 საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, მათემატიკა და სტატისტიკა; 07 ინჟინერია, წარმოება და მშენებლობა), რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესის მიხედვით (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ს მიერ განსაზღვრული სპეციალობის გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებგვერდზე <http://www.gtu.ge/study/index.php> გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პრეტენდენტს უნდა გააჩნდეს ერთ-ერთი უცხოური ენის (ინგლისური ენა, გერმანული ენა ფრანგული ენა) ცოდნის დამადასტურებელი სერთიფიკატი არანაკლებ B2 დონისა ან უნდა ჰქონდეს B2 შესაბამისი სასწავლო კურსის გავლის დოკუმენტი. მსგავსი სერთიფიკატის ან ანალოგიური დოკუმენტის არარსებობის შემთხვევაში პრეტენდენტი გაივლის გასაუბრებას ერთ-ერთ უცხოურ ენაში (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული, რუსული). პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე შესაძლებელია საქართველოს განათლების და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

### **პროგრამის მიზანია:**

- ღრმა და სისტემური ცოდნით აღჭურვილი, მაღალკვალიფიციური, შრომის ბაზარზე მოთხოვნადი სპეციალისტების მომზადება მეტალურგიული სექტორისათვის, რომლებსაც ექნებათ საწარმო-ტექნოლოგიური, გამოთვლითი - საპროექტო და საორგანიზაციო სამუშაოების შესაბამის ორგანიზაციებში შესრულებისა და მართვის უნარები შავი და ფერადი ლითონების, შენადნობების და სპეციალური მასალების მისაღებად;
- კურსდამთავრებულებს შესძინოს მეტალურგიის თანამედროვე მიღწევების გათვალისწინებით შავი და ფერადი მეტალურგიის ტექნოლოგიური პროცესების მართვის უნარები.

### **სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)**

- იცნობს ფერადი და შავი ლითონების მადნების მსოფლიო საბადოების ძირითად მაჩვენებლებს, კონცენტრატების გამდიდრების და მათი დანაწროვნების მექანიზმების ექსპლუატაციის პრინციპებს, მეორეული ნედლეულის დახარისხების საშუალებებს.
- იყენებს სპეციალურ ცოდნას კონკრეტული ლითონების და შენადნობების მისაღებად, ნედლეულის და მათი გადამუშავების მეთოდების შესარჩევად, ტექნოლოგიური პროცესების საწყისი ნედლეულის და საბოლოო პროდუქტების ქიმიური შედგენილობის და ხარისხის შესამოწმებლად.
- ანგარიშობს ამწეების, ჩამტვირთავი მანქანების, არასაყირაო და საყირაო ბადიების, საჩამომსხმელო ციციხეების, საწიდე ჯამების, კოკილების რაოდენობას ოპტიმალური გამოყენებისთვის, სასურველი ხარისხის თხევადი ლითონის გამოშვების შემდეგ ჩამომსხმელი მანქანის ძირითად მაჩვენებლებს, როგორცაა ლითონის ტემპერატურა, მანქანის კონვეიერული ლენტის მოძრაობის სიჩქარე და მისი გეომეტრიული მახასიათებლები.
- ადგენს ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევის მიზეზებს და სახავს გზებს მათ აღმოსაფხვრელად და მეტალურგიული საწარმოებიდან გამოყოფილ მავნე აირებთან

დაკავშირებულ, გარემოს დაცვის პერსპექტიულ ღონისძიებებს.

- ირჩევს თანამედროვე ლაბორატორიული ანალიზის მეთოდებს შავი და ფერადი ლითონების, სპეციალური ფოლადების წარმოების მეტალურგიული პროცესების მართვისას.
- ასაბუთებს შავი და ფერადი ლითონების, შენადნობების და სპეციალური მასალების მისაღებად კონკრეტული ტექნოლოგიური სქემების შერჩევას მართებულებას.
- აანალიზებს რთულ და არასრულ ინფორმაციას (მათ შორის უახლესი კვლევების) და კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე აყალიბებს სათანადო დასკვნებს.
- განაზოგადებს დასკვნებს უმაღლესი ხარისხის ლითონის მიღების პრობლემების გადასაჭრელად; ტექნოლოგიური პროცესების შესარჩევად; მეტალურგიულ საწარმოებში შესაძლებელ აფეთქებათა საშიშროების შესახებ, თანმდევი ეკოლოგიური საფრთხის თავიდან აცილების მიზნით.
- აფასებს შერჩეული ტექნოლოგიური პროცესებისა და რეჟიმების, ნედლეულში სამიზნე ლითონების შემცველობის გავლენას ლითონების ამოღების ხარისხზე, მიღებული ლითონების შედგენილობასა და თვისებებზე, ეკოლოგიურ უსაფრთხოებაზე.
- წარადგენს საკუთარ დასკვნებს, არგუმენტებს და კვლევის შედეგებს, როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით.
- დამოუკიდებლად გეგმავს სწავლის შემდგომ მიმართულებებს და წარმართავს საკუთარის სწავლის განვითარება/გაღრმავების პროცესს.

### სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი

სკალით. დადებითი შეფასებებია:

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

უარყოფითი შეფასებებია:

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

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუდენტს ვალდებულია დამატებითი გამოცდა დანიშნოს დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.

სასწავლო კომპონენტებისა და საკვალიფიკაციო ნაშრომის დაწვრილებით შეფასების სისტემა აღწერილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში და სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

კვლევითი კომპონენტი: სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა - სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე დაიშვება პირი, რომელმაც შეასრულა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული ყველა სასწავლო კომპონენტი. დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომი წარმოადგენს მაგისტრანტის კვლევითი მუშაობის შედეგს. დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომის წარდგენა, საჯარო დაცვა და შეფასება ხორციელდება ერთჯერადად, შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით. შეფასების წესი და პროცედურა განსაზღვრულია უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ 2012 წლის 26 ივნისის №704 დადგენილებით დამტკიცებული „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესით“.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი იხილეთ შემდეგ ელექტრონულ მისამართზე:

[https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag\\_dan5\\_181119\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_dan5_181119_SD.pdf)

**სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით**

№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
1.1	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ინგლისური)	5
1.2	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (გერმანული)	
1.3	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ფრანგული)	
1.4	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (რუსული).	
2	ფოლადსადნობი პროცესების და სისტემების თეორია	5
3	მეცნიერული კვლევის მეთოდები მეტალურგიაში	5
4	ლუმლების ზოგადი თეორია და პროექტირების საფუძვლები	5
5	მანგანუმიანი ფეროშენადნობების წარმოების ტექნოლოგია	5
6	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	5
7.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	5
7.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	
7.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	
7.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	
8	ჰიდროელექტრომეტალურგიული პროცესები ფერად მეტალურგიაში.	5
9	ქრომიანი ფეროშენადნობების წარმოების ტექნოლოგია	5
10	მაღალი ხარისხის და სპეციალური ფოლადების წარმოების ტექნოლოგიები	5
11	აკადემიური წერა	5
12	ძნელდნობადი ლითონების წარმოება	5
13.1	ფეროშენადნობების წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების ინტენსიფიკაცია	5

13.2	სპილენძის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების ინტენსიფიკაცია	
14	ფოლადის უწყვეტი ჩამოსხმის ტექნოლოგიები და მოწყობილობა	5
15	ფერადი ლითონების სულფიდური მადნებიდან კეთილშობილი ლითონების ამოღება	5
16	მეტალურგიული წარმოების თანმდევ ეკოლოგიური პრობლემები	5
17	საწარმოო პრაქტიკა მაგისტრანტებისთვის მეტალურგიაში	10
	<b>სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა</b>	<b>30</b>