

PROFILES



Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



**კვლევითი სტრატეგია - პროექტ PROFILES
მოდულის სტრუქტურა და მექანიზმი
*ირმა ავალიანი***

**საქართველოს სასწავლო ცენტრ ჯი-ელ-სის
სკოლა**

31 მაისი, 2014 წელი

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

მოხსენების მიზანი:

*მოდულის სტრუქტურისა
და*

*მოქმედების თავისებურებების
გაცნობა მიღებული გამოცდილების
საფუძველზე*

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

“სიცოცხლე გამოწვევაა - მიიღე;
სიცოცხლე საიდუმლოა - შეიცანი;
სიცოცხლე მოვალეობაა - შეასრულე...”

დედა ტერეზა
“სიცოცხლის მანიფესტი“

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

მარადიული კითხვები კვლევა-ძიებისას:

რა ?

რატომ ?

როგორ ?

და...

რას გვთავაზობს პროექტი

PROFILES?

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

პროექტი PROFILES კვლევითი სტრატეგიაა,
რომელიც დაფუძნებულია ძირითად
აქტივობებზე:

- * მოსწავლეებში ინტერესის სფეროს დადგენა
და შინაგანი მოტივაცია;
- * კვლევის ორგანიზება და შედეგების გააზრება;
- * პრობლემის გადაჭრა და პრევენცია.

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

**პროექტი PROFILES კვლევითი სტრატეგიაა,
რომელიც აერთიანებს მეთოდებს:**

- * გონებრივი იერიში, გამოწვევა, პროვოცირება;
- * კითხვის ფორმირება ;
- * დისკუსია;
- * ექსპერიმენტი;
- * ინფორმაციის მოძიება, კრიტიკული ანალიზი;
- * შედეგების ასახვა და ორგანიზება
 პრეზენტაციის სხვადასხვა საშუალებებით;
- * შეფასება და თვითშეფასება

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

როგორ მუშაობს მოდულის მექანიზმი ?

მიზნის
განსაზღვრა და
ჰიპოთეზის
ჩამოყალიბება

დაგეგმვა

მონაცემების
შეგროვება და
ორგანიზება

ანალიზი და
ახსნა

საბოლოო
დასკვნების
გაკეთება

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

“შენ ვერავის შეასწავლი წერა-კითხვას, ვიდრე
თვითონ არ ისწავლი მას”.

მარკუს ავრელიუსი

**PROFILES პროექტის ფარგლებში შეიქმნა ახალი
მოდული:**

**რამდენად მდგრადია ცილა კერატინი და
ხომ არ გვემუქრება გამელოტება?**

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ორიენტირების განსაზღვრა

რა?

- რა უნდა გამოვიკვლიოთ?
- რას მივალწევთ კვლევით?
- * რა მასალა უნდა შეირჩეს კვლევისთვის?
- რა აქტივობები შეესაბამება მოცემულ თემას?
- რა ამოცანები უნდა შესრულდეს მოსწავლეთა მხრიდან?
- * რა შეიძლება იყოს დაუძლევადი ან პრობლემური?

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ორიენტირების განსაზღვრა

ძირითადი კითხვები მოდულის დაგეგმვისას:

რატომ?

*რატომ შეიძლება დაინტერესდნენ აღნიშნული თემით?

* რატომ გაჩნდა ამ თემის დანერგვის აუცილებლობა?

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ორიენტირების განსაზღვრა

ძირითადი კითხვები მოდულის დანერგვისას:

როგორ?

- * როგორ მოვახერხოთ მოსწავლეთა მოტივაციის გაზრდა?
- * როგორ დავუკავშიროთ თანამედროვე პრობლემებს?
- * როგორ მივაღწიოთ მოსწავლეთა კვლევითი უნარების განვითარებას?
- * როგორ შევუწყოთ ხელი მიზნისაკენ ლოგიკური თანმიმდევრობით სვლას?

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

რამდენად მდგრადია ცილა კერატინი და
ხომ არ გვემუქრება გამელოტება?

მოდულის ფაზები:

I. სამოტივაციო კითხვა;

II. ექსპერიმენტული კვლევა;

თეორიული კვლევა;

III. დისკუსია;

პროდუქცია - ახალი სამოტივაციო კითხვა;

მოდულის აქტივობების შეფასება.

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ფაზა I. პროვოცირება საკვლევითების
განსაზღვრისათვის მეთოდი - კითხვა
“შავ ყუთში”

*ამ ბიოლოგიურმა სტრუქტურამ გაუძლო 42.000
წელს, ციმბირის მკაცრ გამყინვარებას, პასუხი გასცა
ნაპოლეონის სიკვდილის საიდუმლოებას და დაიცვა
ნარკოტიკების მოხმარებაში ეჭვმიტანილი.
დაასახელო, რა არის ეს?*

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ფაზა II. ექსპერიმენტული კვლევა

- * *კვლევის ობიექტი - ცილები
(კვერცხის, კუნთის, თმის)*
- * *დენატურაციის პირობების განსაზღვრა;
(ტემპერატურა, მჟავა, ტუტე, ეთილის სპირტი,
ფერმენტები);*
- * *ცილათა მდგრადობის განსაზღვრა მოცემულ
პირობებში;*

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ფაზა II. თეორიული კვლევა

- წინარე ცოდნის გააქტიურება და ახალი ინფორმაციის გაცნობა;
- ახალი ინფორმაციის გააზრება;
- სტატიის ანალიზი / პასუხების წერილობით დაფიქსირება;
- სტატიაში მოცემული ინფორმაციის ექსპერიმენტთან დაკავშირება.

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ფაზა III . დისკუსია, დასკვნა, დასაბუთება

- * მიღებული ინფორმაციის კრიტიკული გააზრება;
- * დებულების არგუმენტირება ან კონტრარგუმენტირება;
- * დისკუსიაში საკუთარი აზრის ფორმირება და დაცვა.
- * მოცემული ინფორმაციის (ე.წ. დაიჯესტი) გათვალისწინებით ახალი სამოტივაციო კითხვის შექმნა;
- * მონაწილეთა მიერ პროექტული სწავლების მოდელის გააზრება;
- * მოსწავლეთა მიერ პროექტის დამოუკიდებელი შეფასება.

მოდულის დანერგვა - ფოტოგალერეა



PROFILES



Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



PROFILES



Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science





PROFILES



Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



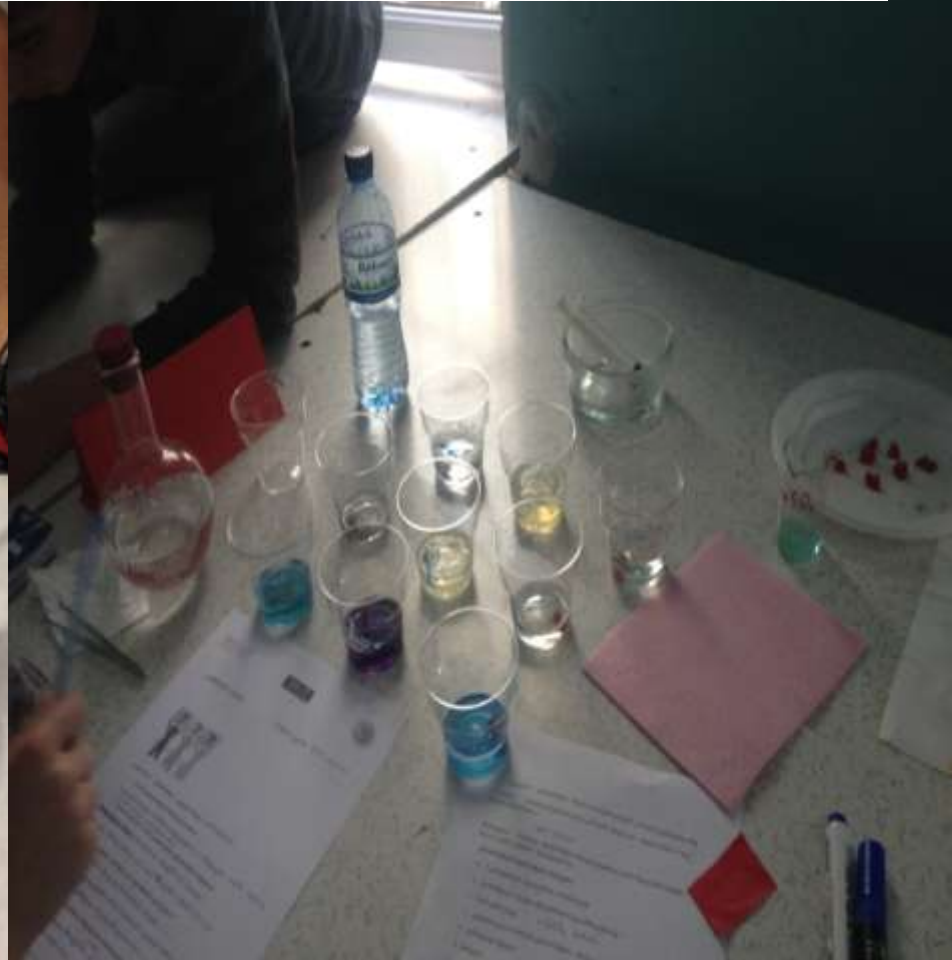
PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

ინოვაცია პროექტის ფარგალში

- საკვლევო ობიექტისა და თემის შერჩევა - სხვადასხვა ცილა, მათ შორის კერატინი;
- ერთი ცდის მიმდინარეობისას სხვადასხვა ცილის შედარების საშუალება;
- კვლევის ორივე გზის: ექსპერიმენტული და თეორიული გამოყენება;
- მოსწავლის რვეულის -
“answers book” შექმნა დამუშავებული კითხვებით
- კრეატიული აქტი - საკუთარი შეკითხვის ფორმირება

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

პროექტის ახალი პროდუქტები:

- სტატია: “ცოტა რამ ცილების შესახებ”;
- ბარათები დისკუსიისთვის;
- დაიჯესტი;
- მოსწავლის რვეული” answers book”



სახელი, გვარი -----

გაკვეთილი 1. ექსპერიმენტი - ჯგუფის სახელი : -----

•რა არის ექსპერიმენტის ჩატარების მიზანი?

•როგორ ფიქრობ, რა უნდა ვივარაუდოთ ექსპერიმენტის შედეგად?

•რა რეაგენტები , ჭურჭელი და ხელსაწყოები გჭირდებათ?

•აღწერე ექსპერიმენტის მსვლელობა თანმიმდევრულად:

•რა ცვლილება შეამჩნიე?

•რომელია დამოკიდებული და რომელი დამოუკიდებელი ცვლადი?

•რა დასკვნა გამოიტანე ექსპერიმენტის შემდეგ?

•დადასტურდა თუ არა ვარაუდი?

•რამე პრობლემას ხომ არ შეხვდი ექსპერიმენტის დროს? როგორ გადაჭერი?

•ექსპერიმენტის რომელი ნაწილი საჭიროებდა უსაფრთხოების ზომების დაცვას?



გაკვეთილი 2. სტატია „ ცოტა რამ ცილების შესახებ“

•რა ნიშნებით აჯგუფებენ ცილებს?

•როგორი თვისებებით ხასიათდება გლობულური ცილები?

•რა ცვლილებები ადასტურებს დენატურაციას?

•ტექსტის რომელ ნაწილშია საუბარი დენატურაციის გამომწვევ ფაქტორებზე?

- რომელ გრადუსზე დენატურირდება ჰემოგლობინი?

- რომელი ცილები წარმოადგენენ რეგულატორებს?

-
- რითია განპირობებული კერატინის მდგრადობა?

- რა დამოკიდებულება არსებობს კერატინის სეგმენტის 7 ამინომჟაურ ნაშთს შორის?

- სურათი 2. -ის მიხედვით რომელ ნაწილშია თავმოყრილი მრავალრიცხოვანი
• ფიბრილები?

- დააკვირდი სურათს 2. და დაალაგე კერატინის სტრუქტურული ორგანიზაცია სპირალიდან მაკროფიბრილამდე.



გაკვეთილი 4. ჩემი კითხვა/ამოცანა:

გაითვალისწინე რჩევა კითხვის შესადგენად: შეადგინე ტექსტი ისტორიული ცნობის, არგუმენტის, არაორაზროვანი ინფორმაციის საფუძველზე, რომელშიც გამოსაცნობი იქნება კონკრეტული ფაქტი, მოვლენა, კანონზომიერება ისე, რომ იყოს მინიშნება, ან ლოგიკური დასკვნის შესაძლებლობა, ეცადე, ტექსტი იყოს მოკლე, ნათელი, გასაგები ერთ გადმოცემული, იწყებოდეს და მთავრდებოდეს ეფექტურად. ეცადე, იყო კრეატიული!

პროექტის შეფასება

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science



რა იყო შენთვის პროექტში
მნიშვნელოვანი?



რა გაგიძნელდა ყველაზე მეტად?



რას შეცვლიდი პროექტში?

გმადლობ თანამშრომლობისთვის!

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

პროექტის შედეგები

მოსწავლეზე ორიენტაციის კუთხით:

- *დაინტერესება;
- *კვლევითი უნარ-ჩვევების ფორმირება;
- *სოციალური და ორგანიზაციული უნარების განვითარება;
- *ცოდნის მიღება და ტრანსფერი;
- *უწყვეტი განათლების მიღების სურვილი.

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

პროექტის შედეგები

მოსწავლეზე ორიენტაციის კუთხით:

- *დაინტერესება;
- *კვლევითი უნარ-ჩვევების ფორმირება;
- *სოციალური და ორგანიზაციული უნარების განვითარება;
- *ცოდნის მიღება და ტრანსფერი;
- *უწყვეტი განათლების მიღების სურვილი.

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

პროფესიული განვითარება და PROFILES სტრატეგია

- პროგრამული თემების კვლევით ერთეულებად დანაწევრების შესაძლებლობა;
- სხვადასხვა კლასის საგნობრივი სტანდარტის პარალელების აღმოჩენის და რეალური ინტეგრაციის შესაძლებლობა;
- საგნობრივი სტანდარტის შეხამება კვლევით სტანდარტებთან - მასწავლებლის პროფესიული მისიის მიღწევა;

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

პროფესიული განვითარება და PROFILES სტრატეგია

- * საკვლევო თემების პრაგმატიზაცია და დაკავშირება ყოველდღიურობასთან;
- * სხვადასხვა თემის რეალიზაცია კვლევითი კუთხით;
- * სასურველი თემის აქტუალიზაცია;
- * სასურველი თემის / თემების ინტეგრაცია;



პროფესიული განვითარება და PROFILES სტრატეგია

- * კვლევის ორი მიმართულებით (თეორიული და ექსპერიმენტული) წარმოება;
- * პროფესიული თავისუფლება და შემოქმედებითობა მოდულის ორგანიზების და აქტივობების შერჩევისას;
- * მოსწავლე - მასწავლებლის ალიანსის, როგორც მკვლევარების თანამშრომლობის შესაძლებლობა;
- * პროფესიულ ინტრაქციაში მონაწილეობის საშუალება;
- * კვლევითი პროცესის, როგორც უწყვეტი განათლების სურვილის გაძლიერება მოსწავლე-მასწავლებელში.



მოდულის აქტივობები პერსპექტიულია, რადგან :

- საკვლევო თემათა და მეთოდოლოგიით მიზანშეწონილია სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფისათვის;
- იძლევა ადაპტირების საშუალებას;
- არ მოითხოვს დიდ დანახარჯებს;
- არ არის დაკავშირებული უსაფრთხოების განსაკუთრებული ზომების დაცვასთან;
- თვალსაჩინოა შედეგების შეფასება.

PROFILES

Professional Reflection Oriented
Focus on Inquiry-based Learning
and Education through Science

“ყოველი შემეცნება გაკვირვებით იწყება”.

არისტოტელე

“არა აუწყო მოწაფესა შენსა საიდუმლო მეცნიერებისა მზამზარეულად, არამედ თავად მოწაფემან გამოიცნოს იგი, ვიდრე განუმარტავდე შენ, თავად იპოვის რაც შეიძლება მეტი.”

ჯორჯ პოია

“რაც მეტ ცოდნას იძენ, მით უფრო იღბლიანი ხდები.”

კონფუცი



გმადლობთ ყურადღებისათვის!

The PROFILES project has received funding from the European Community's Seventh Framework Programme under grant agreement no. 266589