

6.4.5. კონცეპტუალური რუკები

კონცეპტუალური რუკა არის სასწავლო სტრატეგია, რომელიც გულისხმობს ცნებებსა და იდეებს შორის ურთიერთობის ვიზუალიზაციას გრაფიკული გამოსახულებების გამოყენებით. ეს არის გრაფიკული ორგანიზატორის ფორმა, რომელიც შედგება სხვადასხვა წრეებისგან ან ყუთებისგან (ე. წ. კვანძები), რომელთაგან თითოეული შეიცავს ცნებას და ყველა ერთმანეთთან არის დაკავშირებული და მაკავშირებელი ფრაზების საშუალებით. ამ დამაკავშირებელი ფრაზების როლი ამ მომიჯნავე ცნებებს შორის ურთიერთობის დადგენა.

ცნების რუკა ცოდნის ვიზუალური რეპრეზენტაცია/გამოხატულებაა. ეს პროცესი სხვადასხვა ინფორმაციას შორის არსებული კავშირების ორგანიზებისა და სტრუქტურირების საშუალებას გვაძლევს. აღნიშნული შეიძლება განხორციელდეს მთლიანად გრაფიკული სახით, ან გამოსახულებების, ფოტოების, ფერის და ა.შ. გამოყენებით. ეს ხდება სხვადასხვა ცნებების და მათი კავშირების ხაზგასმის მიზნით ან ძირითადი ცნებების სახელებით ან სათაურებით იდენტიფიკაციის გზით და მოთავსებით ვიზუალურ უჯრაში და შემდგომ მათი უფრო მცირე ცნებებთან დამაკავშირებელი ნავიგაციის უზრუნველყოფით.

ცნების რუკები, მენტალური/გონებრივი მოდელის სპეციფიკური სახეობაა და ინდივიდის ცოდნის წარმოდგენისა და გაზომვის ერთ-ერთი მეთოდია. ცნების რუკები რელევანტური ასოციაციების შექმნის საშუალებით სწავლებისათვის ალტერნატიულ საშუალებას წარმოადგენს. გარდა ამისა, ეს არის მეთოდი, რომელიც გვეხმარება ცოდნის გაზომვასა და გარკვეული დროის მონაკვეთის გასვლის შემდგომ ამ ცოდნის გახსენებისთვის. ცნების რუკები კონცეპტუალური და ურთიერთკავშირის ცოდნის ვიზუალურ რეპრეზენტაციას უზრუნველყოფენ ერთ გარკვეულ სფეროში. ისინი ეხმარებიან მასწავლებლებს/ინსტრუქტორებს შეაფასონ თუ რას იგებენ სტუდენტები და თუ რამდენად უკავშირებენ ისინი მასალას კურსის საერთო მიზნებს. ცნების რუკები ადვილად ისწავლება და შესაძლებელია მათი ჩართვა შესავალ გაკვეთილებში, შუალედურ მიმოხილვებსა და შეფასებებში, ან კურსის დამამთავრებელ მიმოხილვებში და შეფასებებებში.

კონცეპტუალური რუკების უპირატესობები სტუდენტებისთვის

- ✓ უზრუნველყოფს სტუდენტების ცოდნის აღქმას, გამომუშავებს და წარმოაჩენს არაწრფივი ვიზუალური გზებით.
- ✓ ეხმარება უფრო მაღალი დონის აზროვნების უნარების განვითარებაში, მათ შორის ანალიტიკური უნარებისაც.
- ✓ ხელს უწყობს ინფორმაციის გახსენებასა და დამუშავებაში.

- ✓ ეხმარება სტუდენტებს ცოდნის ექსტერნალიზებაში და აღქმის წარმოაჩენაში.
- ✓ ჰქმნის ცოდნის მკაფიო სტრუქტურულ ფორმებს და ცნებებს შორის დამოკიდებულებებს და შესაბამისად აუმჯობესებს მოსწავლეთა მიერ შეცნობის უნარს.
- ✓ ეხმარება სტუდენტებს სწავლების სხვადასხვა სტილის გაცნობაში.
- ✓ მათი საშუალებით სტუდენტებს ერთვებიან შინაარსობრივ სასწავლო აქტივობებში.
- ✓ ისინი ეფექტური ორგანიზაციული ინსტრუმენტებია, რომლებიც სტუდენტებს შეუძლიათ გამოიყენონ თავიანთი ცოდნის ორგანიზებისთვის.
- ✓ დადასტურებულია, რომ ცოდნის ვიზუალურად წარმოჩენა ასტიმულირებს და ზრდის ტვინის აქტივობას.
- ✓ ზრდის სოციალურ ინტერაქციას, კომუნიკაციას და ერთობლივ გუნდურ მუშაობას.
- ✓ მათი გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა შინაარსის სფეროებში და სხვადასხვა კლასის სტუდენტებთან.
- ✓ კონცეპტუალური რუქების გამოყენება
- ✓ ცნებებს შორის მსგავსების ან/და განსხვავების მონიშვნა.
- ✓ ცნების ქვეკომპონენტების ჩვენება.
- ✓ უჩვენებს მეთოდურ ნაბიჯებს, რომლებიც გამოიყენება კონცეფციის, მოვლენის შემუშავებაში და ა.შ.
- ✓ ბრწყინვალე იდეების მიწოდება კონკრეტულ თემაზე.
- ✓ სასწავლო პროცესში სტუდენტთა ცოდნის განმავითარებელი შეფასება.
- ✓ ლექციის ან სასწავლო კურსის კურსის ნაწილის ბოლოს შემაჯამებელ შეფასებებში კონცეპტუალური რუქების გამოყენება.

ციფრული კონცეპტუალური რუკები

კონცეპტუალური რუქების შექმნის ტრადიციული გზა არის კალამი და ქაღალდი, თუმცა დღევანდელ პუბლიკაციაში, ჩვენ გამოვყოფთ ამ აქტივობის ციფრულ ვერსიას. ამჟამად, არსებობს მრავალი საინტერესო ვებინსტრუმენტი მასწავლებლებისა და სტუდენტებისთვის ციფრული კონცეპტუალური რუქების შესაქმნელად. ციფრული, კონცეპტუალური რუქების ხელსაწყოების სიძლიერე მდგომარეობს იმაში, რომ ისინი მომხმარებლებს სთავაზობენ უფრო მეტ მოქნილობას და ვარიანტებს, დინამიური და ვიზუალურად მდიდარი რუქების შესაქმნელად. სტუდენტებს შეუძლიათ თავიანთ რუქებში ჩასვან სხვადასხვა ფორმები, სიმბოლოები, სურათები, ბმულები, „კლიპარტი“ (კლიპხელოვნება). ციფრული კონცეპტუალური რუქები ავტომატურად ინახება, შესაძლებელია მათი ადვილად რედაქტირება და მათზე წვდომა ნებისმიერ დროს და ნებისმიერ ადგილას. ასევე, ზოგი კონცეპტუალური რუქების ხელსაწყო უზრუნველყოფს ერთობლივ

ფუნქციებს, რომლებიც საშუალებას აძლევენ სტუდენტთა ჯგუფს იმუშაონ იმავე რუკაზე რეალურ დროში.

კონცეპტუალური რუკების რამდენიმე სასარგებლო პროგრამაა:

- პოპლეტი Popplet
- მაინდმაფი MindMup
- კუგლი Coogle
- მაინდმეისტერი MindMeister
- ლუციდიჩარტი Lucidchart
- მინდომო Mindomo

ელ-პორტფოლიოები / ელ-პორტფოლიო

პორტფოლიო არის ნაწილების კრებული, რომელსაც ხშირად „არტიფაქტებს“ უწოდებენ, რომლებიც შედგენილია ან შეკრებილია იმ სტუდენტების მიერ, რომელთაც სურთ თავიანთი კომპეტენციის დემონსტრირება გარკვეულ სფეროში.

ელ-პორტფოლიო არის სამუშაოების (მტკიცებულებების) კრებული ელექტრონულ ფორმატში, რომელიც ასახავს სწავლის პროცესს დროთა განმავლობაში.

ელექტრონული პორტფოლიო (ელ-პორტფოლიო) არის სტუდენტების ნამუშევრების, დემონსტრაციებისა და არტ ფაქტების მიზანმიმართული კოლექცია, რომელიც უჩვენებს სტუდენტის მიერ სწავლის პროცესში მიღწეულ პროგრესს, მიღწევებს და წარმოადგენს იმის მტკიცებულებას, თუ რისი გაკეთება შეუძლიათ სტუდენტებს. კრებული შეიძლება შეიცავდეს ნარკვევებს და ნაშრომებს (ტექსტზე დაფუძნებული), ბლოგს, მულტიმედიას (დემონსტრირების) ჩანაწერები, ინტერვიუები, პრეზენტაციები და ა.შ.), გრაფიკას.

ელ-პორტფოლიო შეიძლება შეიცავდეს ყველა მათგანს ან რამდენიმეს:

- სხვადასხვა ფორმატის ფაილები (ტექსტი, სურათები, ვიდეო და ა.შ.)
- მტკიცებულებებს გავლილი კურსებიდან, სასწავლო პროგრამებიდან და ა.შ.
- წერის ნიმუშებს (რომლებიც შეიძლება შეიცავდეს რამდენიმე მონახაზს განვითარებისა და გაუმჯობესების საჩვენებლად)
- საკლასო ან კლასგარეშე აქტივობებისთვის მომზადებულ პროექტებს
- კრეატიულობისა და შესრულების მტკიცებულებას
- კლასგარეშე ან ერთობლივი აქტივობების მტკიცებულებას, ლიდერობის მაგალითების ჩათვლით.
- შეფასებებს, ანალიზს და რეკომენდაციებს.

ელ-პორტფოლიო იქმნება სტუდენტის მიერ, როგორც კურსის ნაწილი, როგორც სწავლისა და სასწავლო პროცესის დემონსტრირების საშუალება. ამ პორტფოლიოებს ხშირად უზიარებენ სხვა სტუდენტებს, რათა მიიღონ თანატოლების გამოხმაურება.

სასწავლო პორტფოლიო მხარს უჭერს განმავითარებელი უკუკავშირის იდეას, როგორც სასწავლო პროცესის არსებით ნაწილს. პორტფოლიო განიხილება, როგორც სწავლისა და შეფასების საშუალება.

სტუდენტის სწავლის პროცესი: ელექტრონული პორტფოლიო გამოყენებული იქნა სტუდენტების სასწავლო პროცესის გასაადვილებლად, დოკუმენტირებისა და არქივირებისათვის. ეს არის სასწავლო ინსტრუმენტის ტუდენტებისთვის, რათა განმარტონ თავიანთი საგანმანათლებლო მიზნები, რათა მოახდინონ სასწავლო პროცესის ინტეგრირება და გაძლიერება რეფლექსიის საშუალებით და წარუდგინონ მათი მიღწევები პოტენციურ დამსაქმებლებს.

როდესაც მოსწავლეები ფიქრობენ იმაზე, თუ რა ისწავლეს, როგორ შეისწავლეს და რა სახის ცოდნას დაეუფლნენ, ისინი იწყებენ სასწავლო პროცესის გაკონტორლებას. როდესაც სტუდენტები ირჩევენ თავიანთ რეპრეზენტატიულ ნამუშევარს და ფიქრობენ იმაზე, თუ რა ისწავლეს, ისინი იწყებენ თავიანთი საგანმანათლებლო გამოცდილების გააზრებას სხვადასხვა კურსებიდან გამომდინარე და ახალ მნიშვნელობას იძენენ ამ პროცესიდან.

შეფასება და აკრედიტაცია: ელექტრონული პორტფოლიო ასევე შეიძლება ფუნქციონირდეს როგორც ინსტრუმენტი ფაკულტეტისთვის პროგრამის ეფექტურობის მონიტორინგისა და შეფასების მიზნით. პროგრამის გაუმჯობესების მიზნით სტუდენტთა მიღწევების ერთობლივად შესამოწმებლად, პორტფოლიო შეიძლება იყოს სასარგებლო საშუალება ორგანიზებისთვის, ნიმუშისა და შეფასებისთვის, თუ რა შეისწავლეს სტუდენტებმა ამ პროგრამიდან. პორტფოლიო საშუალებას აძლევს ფაკულტეტს არამხოლოდ დააკვირდეს, თუ რა ცოდნას ფლობენ სტუდენტები, ან რისი გაკეთების უნარი შესწევთ, არამედ შეისწავლონ, თუ როგორ სწავლობენ სტუდენტები რეფლექსიების მეშვეობით.

სასწავლო პროცესის ამსახველი ჟურნალები

პორტფოლიოს მსგავსად, სასწავლო პროცესის ამსახველი ჟურნალის ფუნქციაა, ასახოს სტუდენტების მიერ სწავლის პროცესის გაანალიზება დროთა განმავლობაში, ხშირად კურსის მიმდინარეობის დროს. მისი მიზანია - შექმნას ჩანაწერი მოსწავლის მოგზაურობის შესახებ სასწავლო კურსში და მის მიერ შეძენილ გამოცდილებასა და რესურსებზე, მათ შორის მოგზაურობის შედეგად მიღებული შეხედულებების შესახებ; შესაძლო გაზიარების შესახებ, სხვა მოსწავლეებთან და მასწავლებლებთან; და ურთიერთკავშირები, რომლებიც მოსწავლემ დაამყარა მის ცხოვრებაში, სწავლისა და მუშაობის პროცესში.

ჟურნალები ლექტორს ან შემფასებელს სთავაზობენ შესაძლებლობას თვალყური ადევნონ განვითარების პროცესს დროთა განმავლობაში - ცოდნის გაღრმავებას, კრიტიკული აზროვნებას, თემის გააზრებას ან აღქმის უნარის განვითარებას. ჟურნალები შეიძლება იყოს სტრუქტურირებული ისე, რომ მოსწავლეებს სთხოვონ

მიჰყვნენ ერთ საკითხს ან თემას მთელი კურსის განმავლობაში, მაგრამ უფრო ქმედითი ჟურნალების გამოყენება, ჩვენი აზრით, მოსწავლეებს აძლევს უფლებას შექმნან ასახვის საკუთარი საცავი. ჟურნალები, ასევე შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც მასწავლებლისა და მოსწავლეს შორის საუბრის გამტარი იარაღი, მთელი კურსის განმავლობაში - როგორც განგრძობითი აქტივობა, რომლის მიზანია ურთერთგაცვლა და არა დავალება, რომელსაც შეფასება მოჰყვება.

აქტივობების შეფასება. საკლასო დისკუსია და კლასის მონაწილეობა

კლასის მონაწილეობა ონლაინ კურსში არის უკიდურესად აუცილებელი ონლაინ ჩართულობისთვის. ონლაინ კურსის განმავლობაში მოსწავლის ჩართულობის შეფასება ხელს უწყობს სტუდენტის მოტივაციას და წარმართვას.

სტუდენტებმა აქტიური მონაწილეობა უნდა მიიღონ საკლასო დისკუსიებში. ეს მოითხოვს ფორუმზე რეგულარულად გამოქვეყნებას, კვირაში ორჯერ ან სამჯერ მაინც. მცირე აქტივობების ჩატარება ყოველკვირეულად კლასებში ხელს უწყობს სტუდენტთა აქტიურ მონაწილეობას.

სტუდენტთა ჯგუფის მონაწილეობა ონლაინ კურსში, როგორც წესი, ხდება დისკუსიის ფორუმზე. ეს ონლაინ დისკუსიები უნდა შეადგენდნენ კურსის 15-დან 30 პროცენტამდე. დისკუსიებში აქტიური მონაწილეობა ავითარებს თემს კურსის ფარგლებში. ის ასევე აწვდის მასწავლებელს მკაფიო მონაცემებს თითოეული მოსწავლის ჩართულობის დონის შესახებ.

სილაბუსში მივუთითებთ მოლოდინებს კურსის მონაწილეობისთვის. მოთხოვნები ნათლად არის ასახული მონაწილეობის გასაძლიერებლად და აუდიტორიაში მონაწილეობის რაოდენობის დათვლა ხდება საბოლოო შეფასებამდე. ცხრილი 1-ში მოცემული რუბრიკა ასახავს, თუ როგორ შეიძლება განისაზღვროს კლასის მონაწილეობის შეფასება. იგი აღწერს შესრულების დონეს, რომელიც დგინდება ხარისხის, სიზუსტისა და დროულობის დონეებისთვის.

ცხრილი 1. ჯგუფის მონაწილეობის რუბრიკა სადისკუსიო ფორუმზე სტუდენტთა პუბლიკაციების შესაფასებლად

შეფასების კრიტერიუმები	არაკმაყოფილებს არცერთმოდ ხოვანას	ნაწილობრივ აკმაყოფილებს მოთხოვნებს	ძირითადად აკმაყოფილებს მოთხოვნებს	აკმაყოფილებს ყველამოთხოვანას	აჭარბებს მოთხოვნებს
------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	---------------------

ხარისხი	ონლაინ კლასის დისკუსიაში შეტანილი წვლილი კარგად არის დაწერილი, კორექტირებული და უშუალოდ შესაბამისი დისკუსიის თემასთან.				
	0	1-2	3	4	5
სიზუსტე	საჭიროების შემთხვევაში, ყველა წვლილი დადასტურებულია მტკიცებულებებით. პირადი გამოცდილების გაზიარება არსებითია ამ კურსისთვის, თუმცა, არსებითად მნიშვნელოვანია კითხვის, შემთხვევების და სხვა ლიტერატურის გამოყენება და მითითება.				
	0	1-2	3	4	5
დროულობა	წვლილი შეტანილ იქნა დანიშნულ ვადაში.				
	0	1-2	3	4	5

მასწავლებლის გამოხმაურება სტუდენტებს მიეწოდებათ სადისკუსიო ფორუმზე კომენტარების საშუალებით. ლექტორი ასევე წერს ნიშანს ყოველი აქტივობისათვის ჟურნალში. სსმ LMS- თა უმრავლესობას იყენებს ჟურნალს.

ვიდეო და ხმოვანი კომენტარი განსახილველად

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ხმოვანი გამოხმაურება არის ძლიერი ინსტრუმენტი სტუდენტების კლასთან დასაკავშირებლად და მასწავლებლის განზრახვის გაგების გასაუმჯობესებლად. ეს ასევე ეხება დისკუსიასაც. კურსის მენეჯმენტის სისტემები იძლევა დისკუსიების გამოქვეყნების საშუალებას სხვადასხვა ფორმატში, ხმის და ვიდეოს ჩათვლით, თუმცა ბევრი მასწავლებელი ან სტუდენტი არ იყენებს ამ შესაძლებლობებს.

მასწავლებლების მიერ, სტუდენტებისთვის მაგალითის მიცემის ერთ-ერთი გზა არის დისკუსიის ხმოვანი, ან ვიდეო შეჯამების გამოქვეყნება, ყველა პუბლიკაციის გამოქვეყნების დასრულების შემდეგ. ეს შეჯამება ასევე ემსახურება მასწავლებლის აქტიური მონაწილეობის, მიზნების დაბალანსებას მონოპოლიზებული დისკუსიით. სტუდენტებს სურთ დაინახონ დისკუსიაში ჩართული მასწავლებელი, როგორც მტკიცებულება იმისა, რომ ის აფასებს სტუდენტის კომენტარებს, თუმცა მასწავლებელმა არ უნდა მოახდინოს დისკუსიის მონოპოლიზება პუბლიკაციების ძალიან ხშირად გამოქვეყნებით.

საუკეთესო გამოსავალია ჩაწეროთ ოთხიდან- ხუთ წუთამდე ხმოვანი ან ვიდეო კომენტარი ყოველი დისკუსიის ბოლოს, რომელიც გადმოსცემს მასწავლებლის მოსაზრებებს, დისკუსიის საერთო თემებზე. ეს არის შესაძლებლობა, წარმოთქვათ „შემახილები“ იმ სტუდენტებისთვის, რომლებიც განსაკუთრებით დამაფიქრებელ პუნქტებს აკეთებენ. ამავდროულად, ხმოვანმა ან ვიდეოს ფორმატმა შეიძლება

დაარღვიოს დისკუსიის დროს ტექსტის კითხვის ერთფეროვნება. გარდა ამისა, ის ფაქტი, რომ ჩვენ მიდრეკილნი ვართ გამოვიყენოთ უფრო ექსპრესიული და არაფორმალური ენა სასაუბრო კომუნიკაციაში, ვიდრე წერილობით კომუნიკაციის დროს, ეს ხშირად კარგ კონტრასტს იძლევა ტექსტის ფორმალურ განხილვასთან მიმართებაში.

ჯგუფური პროექტები

ჯგუფური პროექტები მოითხოვს მასწავლებელსა და ჯგუფის წევრების შეფასებას. საუკეთესოდ შემუშავებული გუნდური პროექტები მოიცავს მასწავლებლის მიერ გუნდურ და ინდივიდუალურ შეფასებას, თანატოლების შეფასებასთან ერთად.

ჯგუფურ პროექტში, შეიძლება რთული იყოს ცალკეული სტუდენტის მუშაობის შეფასება. დარწმუნდით, რომ გამოკვეთეთ ან დაავალეთ გუნდს, რომ თითოეულ წევრს როლები მიაკუთვნოს. გუნდში თითოეული სტუდენტის როლი და პასუხისმგებლობა მკაფიო უნდა იყოს.

მასწავლებელს შეუძლია ჯგუფის წევრების შეფასების სტრუქტურირება, მათთვის შეფასების ფორმის მიწოდებით (იხ. ცხრილი 2). თანატოლთა შეფასების ფორმა, აღრიცხავს გუნდის ყველა წევრის მონაწილეობას. სტუდენტები აფასებენ გუნდის თითოეულ წევრს დადგენილი კრიტერიუმების მიხედვით. ეს ფორმები შეიძლება შეიქმნას სტუდენტებისთვის, რათა მათ, ისინი შეავსონ ჯგუფური პროექტის დასრულებისას, ან პერიოდულად მთელი პროექტის განმავლობაში.

ცხრილი 2. თანატოლთა შეფასების ფორმა ჯგუფურ პროექტებში წევრების მონაწილეობის შესაფასებლად

კრიტერიუმები		არ მონაწილეობდა ჯგუფურ შეხვედრებში ან მიწოდებებში	მინიმალური მონაწილეობა ჯგუფურ შეხვედრებში ჯგუფურ მიწოდებებში შეტანილი წვლილი იყო არასრული ან არასწორი.	მონაწილეობდა ჯგუფის უმეტეს ან ყველა შეხვედრაში. შეტანილი აქვს ზღვრული წვლილი მიწოდებებში, მაგრამ შეტანილი წვლილი ღირებული იყო ჯგუფისთვის.	მონაწილეობდა ჯგუფის ყველა შეხვედრაში. დაასრულა დავალებული მიწოდებები თავისი როლიდან გამომდინარე. შეტანილი წვლილი ღირებული იყო ჯგუფისთვის	მონაწილეობდა ჯგუფის ყველა შეხვედრაში. გადააჭარბა მინიჭებულ მიწოდებებს. რეგულარულად, ნებაყოფლობით იღებდა დამატებით როლებსა და ამოცანებს.
წევრები	როლიპროექტში					
1	პროექტის მენეჯერი					
2	კვლევა					
3	დამწერი					
4	წარმდგენი					

მინიმუმება

ზოგიერთი სმს LMS აღჭურვილია გამოკითხვის ინსტრუმენტებით, რათა დაგეხმაროთ თანატოლთა შეფასების ამ ფორმების შემუშავებაში. მის ალტერნატივას წარმოადგენს უფასო ონლაინ ინსტრუმენტების გამოყენება, როგორცაა "სერვეი მანქი" Survey Monkey ან "გუგლ ფორმს" Google Forms, რომ შექმნათ თანატოლების შეფასების ელექტრონული ფორმა და გაუგზავნოთ ბმული სტუდენტებს. ამის შემდეგ შეგიძლიათ ნახოთ შედეგები ინტერნეტში. თქვენ ასევე

შეგიძლიათ შეიტანოთ ასეთი ვარიანტი, რომ სტუდენტებს შეუძლიათ განათავსონ თავიანთი სახელი ფორმაში ან შეინარჩუნონ ანონიმურობა.

განსხვავებები ცნების და გონებრივ რუკებს შორის

გონებრივი რუკები:

განსაზღვრება - გონების რუკა არის დიაგრამა, რომელიც გამოიყენება ინფორმაციის ვიზუალური ორგანიზებისთვის. გონებრივი რუკა იერარქიულია და გვაჩვენებს სხვადასხვა ნაწილებს შორის კავშირებს, როგორც ერთ მთლიანობას. ის ხშირად იქმნება ერთი ცნების გარშემო, წამოდგენილია გამოსახულების სახით ცარიელი გვერდის შუა ნაწილში, რომელსაც შემდგომ ემატება იდეების ასოცირებული გამოხატულებები, როგორებიცაა გამოსახულებები, სიტყვები და სიტყვების ნაწილები. მთავარი იდეები პირდაპირ არის დაკავშირებული ცენტრალურ ცნებასთან და სხვა იდეები განშტოებულია მათგან.

ვიზუალური სტრუქტურა

ცენტრალური თემა გვამცნობს გონების რუკის საგანს. პირველი დონის თემები, ხანდახან მოხსენიებულია როგორც „იდეების საბაზისო რიგითობა“, განსაზღვრავენ თემების ერთობლიობას, რომლებიც უნდა მოიცვას გონების რუკამ. მათგან განშტოებულ ქვეთემებს ეწოდება „შვილობილი თემები“. გონების რუკები შესაძლოა მოიცავდნენ თემების იმ რაოდენობის შრეებს და ქვეთემებს, რამდენიც საჭიროა გონების რუკის მიზნების შესასრულებლად. თემები შესაძლოა გაფორმებული იყოს შეფერილი ფორმებით, ზომით და ფერებით. გრაფიკული ნიშნები და სიმბოლოები შეიძლება დამატებით იყოს მიბმული გონების რუკებზე.

გონების რუკების მახასიათებლები:

- უფრო მოქნილი და პერსონალურია ვიდრე ცნებების რუკები;
- გამოიყენებიან რუკის ცენტრალური თემის ან ცნების მრავალმხრივ დასანაწევრებლად;
- შესაძლოა შეიცავდნენ გამოსახულებებს და ფერებს, რათა ვიზუალურად უფრო მასტიმულირებული გახადოს ისინი;
- თემებს შეიძლება მხოლოდ ერთი მთავარი, („მშობელი“) ძირითადი თემა ჰყავდეთ, საიდანაც გამომდინარეობს სხვა დანარჩენი (Frey, 2016 <https://mindmappingsoftwareblog.com/concept-maps-vs-mind-maps/>).

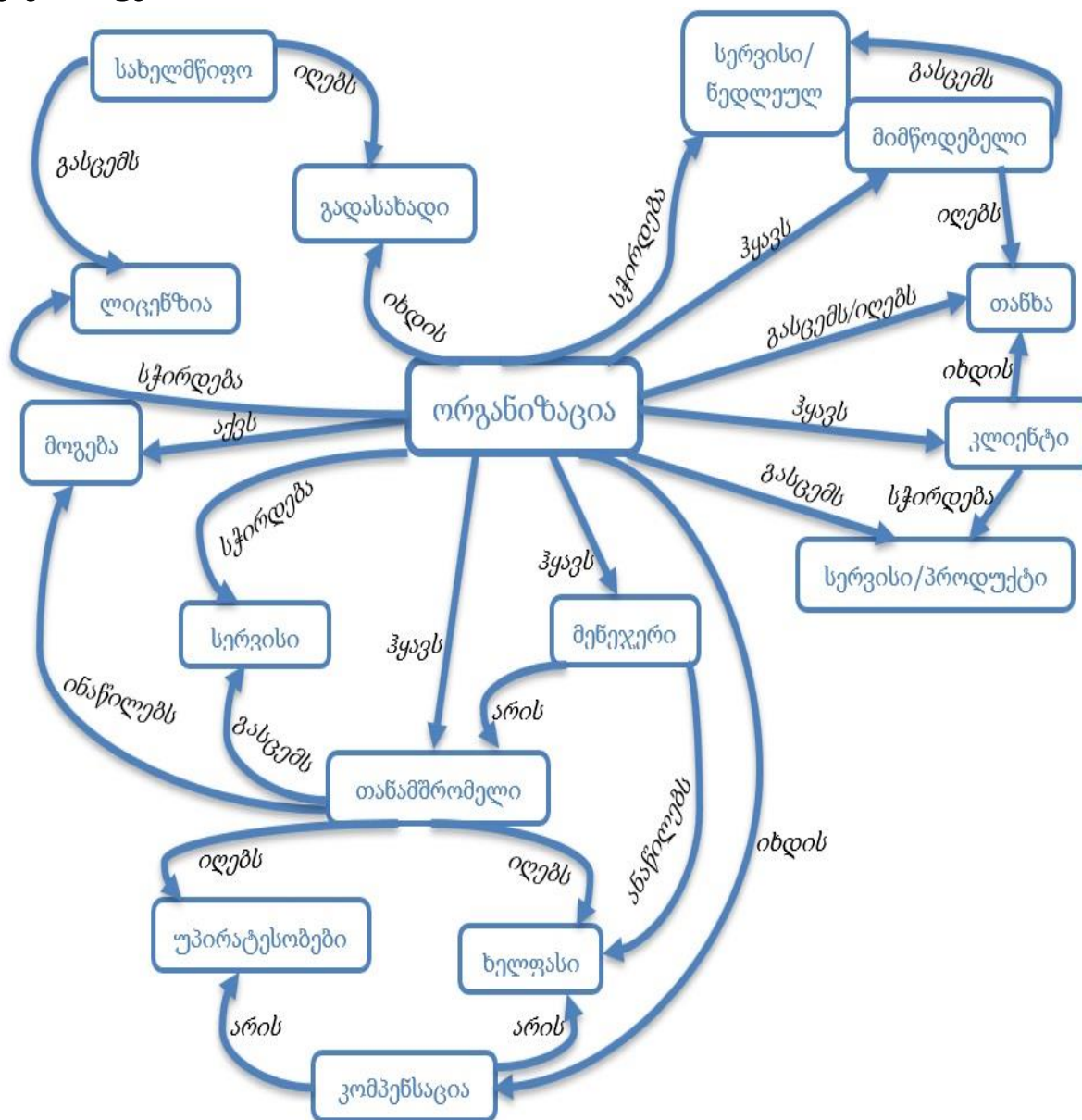
მახასიათებლები:

ცნების რუკები	გონების რუკები
აკავშირებს მრავალ ცნებას ან იდეას	ფოკუსირდება მხოლოდ ერთ ცნებაზე
ცნების რუკის ისრები იმგვარად არის დასათაურებული, რომ წარმოადგინონ თუ რა ტიპის კავშირია ცნებებს შორის.	გონების რუკის კავშირები იმგვარად არის დასათაურებული, რომ წარმოადგინონ ურთიერთკავშირი „მშობელ ცნებასთან“
<ul style="list-style-type: none"> - რეალური პრობლემის აბსტრაგირება; - მოითხოვს დეტალურ გააზრებას ყველა - რეალური შემთხვევის მოსაცავად; - ასახავს რეალობას და არა შემქმნელის მიერ წარმოდგენილ სუბიექტურობას 	<p>შექმნის პროცესი</p> <ul style="list-style-type: none"> -სწრაფი -სპონტანური -გამოხატავს შემქმნელის ხედვას ერთ კონკრეტულ თემაზე

გონების რუკა



ცნების რუკა



ცნების რუკის შექმნა (Novak & Canas 2008)

1. აიღეთ საკვლევი საკითხი თქვენი რუკისთვის. თუ ჯერ არ გაქვთ საკვლევი საკითხი, დააზუსტეთ და დააკონკრეტეთ თემა.
2. შეაგროვეთ საკვლევი საკითხის 15-დან 25-მდე ელემენტი და დაალაგეთ ისინი მნიშვნელობის მიხედვით.
3. ჩამოწერეთ მთავარი ელემენტები მისაწვებელ ქაღალდებზე და შექმენით ცნების რუკის პირველი ვერსია. ის ჯერ დასრულებული არ არის, ვინაიდან თქვენ მას გამუდმებით რესტრუქტურირებას უკეთებთ.

4. დააკავშირეთ მთავარი ელემენტები, თუ კი თქვენ შეძლებთ მოუძებნოთ მათ შესაბამისი პოზიციები.
5. გაუკეთეთ საბოლოო რედაქტირება და რესტრუქტურირება ცნების რუკას სანამ არ მიაღწევთ სასურველ მდგომარეობას მოცემული მომენტისთვის.
6. გრაფიკულმა გამოსახულებებმა და აქცენტებმა შესაძლოა ხელი შეუწყონ მესამე მხარის მიერ ცნების რუკის გაგებას.

ცნების რუკას შეუძლია ხელი შეუწყოს სწავლას

სწავლის შვიდი პრინციპი:

1. გაგებით სწავლა უკეთ წარიმართება, როდესაც ახალი და არსებული ცოდნა სტრუქტურირებულია დისციპლინის მთავარი ცნებებისა და პრინციპების გარშემო;
2. მოსწავლეები იყენებენ იმ ცოდნას, რაც უკვე შეძენილი აქვთ ახალი ცოდნის კონსტრუირებისთვის;
3. სწავლა ხელშეწყობილია მეტაკოგნიტური სტრატეგიების გამოყენებით, რომლებიც ახორციელებენ მეტაკოგნიტური პროცესების იდენტიფიცირებას, მონიტორინგს და რეგულირებას;
4. მოსწავლეებს აქვთ განსხვავებული სტრატეგიები, მიდგომები, შესაძლებლობები და სწავლის სტილი, რომლებიც წარმოადგენენ მათი მემკვიდრეობითი და წინა გამოცდილებების ურთიერთქმედების ფუნქციას;
5. მოსწავლეებს აქვთ მოტივაცია ისწავლონ და მათი თვითცნობიერება გავლენას ახდენს თუ რა არის ნასწავლი, რამდენია შესწავლილი და რამხელა ძალისხმევა ჩაიდება სწავლის პროცესში;
6. პრაქტიკა და აქტივობები, რომლებშიც ჩართულები არიან ადამიანები, სწავლისას ამყარებენ და აყალიბებენ ცოდნას იმის შესახებ რაც შეისწავლება;
7. სწავლა ხელშეწყობილია სოციალურად მხარდაჭერილი ურთიერთქმედებებით.

ცნების რუკების შეფასება

სწავლის პროცესში ცნების რუკები შეიძლება გამოვიყენოთ ეფექტური განმავითარებელი შეფასებისთვის, ვინაიდან ცნების რუკები:

- *ავასებენ მაღალი კატეგორიის ცოდნას:* მაგალითად, მოსწავლის რუკისა და ექსპერტის რუკის შედარება;
- *სტუდენტების ძლიერი და სუსტი მხარეების დადგენა:* მოსწავლეების ცოდნის რუკებში სპეციფიური კავშირების შეფასება (პროცესში);
- *სასარგებლო უკუკავშირის უზრუნველყოფა:* დამატებითი შინაარსის უზრუნველყოფა, რასაც მოითხოვს მოსწავლეებისა და ექსპერტების ცოდნის რუკებს შორის შეუსაბამობები;

- მოსახერხებელია გამოსაყენებლად მასწავლებლებისათვის (შესაძლებელია მათი ავტომატურად შეფასება და უკუკავშირის ავტომატურად გაკეთება) და ასევე მოსწავლეებისათვის (ადვილი გამოსაყენებელია სწავლის ხელშეწყობისთვის);
- შედარება ექსპერტების რუკასთან;
- სასწავლო კურსის მსვლელობისას სტუდენტებს შეუძლიათ შეადარონ თავიანთი რუკები „ექსპერტების“ ან სხვა სტუდენტების რუკებს;
- შედარება დროის კონკრეტულ მონაკვეთებში, ან მრავალჯერადი ინტერვალები გარკვეული დროის მანძილზე;
- მოსწავლეებს აქვთ შესაძლებლობა თვალი ადევნონ თავიანთ პროგრესს;
- მასწავლებლებს საშუალება აქვთ დაადგინონ მოსწავლეების ტიპური არასწორი წარმოდგენები;
- *უკუკავშირი ინდიკატორებზე*: ზედაპირი, დაკავშირება, ღრმა სტრუქტურა. არსებობს პირველი მიდგომები კომპიუტერების საშუალებით შექმნილ უკუკავშირზე, რომელიც ფოკუსირდება სხვადასხვა მთავარ ციფრებზე;
- ცნების რუკა შესაძლოა გაერთიანდეს სხვა მოსწავლეების უკუკავშირთან; შესაძლოა გამოყენებული იყოს განხილვებისას (*Ifenthaler & Hanewald 2014, 226-229*);

6.4.6. ელექტრონული რეფლექსიური დღიური

განმავითარებელი შეფასება იყენებს შეფასების მრავალფეროვან ინსტრუმენტებს. ის უნდა მოერგოს დავალების ტიპს, რომელსაც მოსწავლეებს სთხოვენ შეასრულონ. რეფლექსიური ჟურნალი შეფასების ის ინსტრუმენტია, რომელიც სტუდენტებს სთავაზობს მიიღონ მონაწილეობა არა მხოლოდ სწავლის სტრუქტურაში, არამედ შეფასების პროცესშიც. სტუდენტების ჩართვა საკუთარი სწავლის შეფასებაში ეხმარება მათ აღწერილობითი უკუკავშირის მიღებაში, რომელიც მათ საშუალებას აძლევს გაიუმჯობესონ საკუთარი სასწავლო პროცესი. „მეტა“ უნარების განვითარების ხელშეწყობი აქტიური მეთოდია სწორედ რეფლექსიური დღიური, რომელსაც აგრეთვე ლიტერატურაში სასწავლო დღიურებს/ჟურნალებს, ან სწავლის/ რეაგირების ჟურნალებს უწოდებენ. თანამედროვე ეპოქაში პედაგოგების მიერ ციფრული რეფლექსიური დღიურის გამოყენება საკმაოდ კომფორტულია და ნაყოფიერია.

რეფლექსიური დღიურების მიზანია სასწავლო პროცესზე დაკვირვების გამოხატვა და ასახვის მტკიცებულება სწავლა-რეაგირების ჟურნალის მნიშვნელოვანი სარგებელი არის ისეთი გარემოს შექმნა, სადაც სტუდენტები უფრო თავისუფლად გამოხატავენ თავიანთ პრობლემებს სწავლის ექსპერიმენტის პროცესში. მისი მიზანია სტუდენტების წახალისება საკუთარი აზრების კვლევის დროს. აგრეთვე რეფლექსიური დღიურები სასარგებლოა სასწავლო მასალის ინტეგრირებაში.

რეფლექსიური დღიური შეიძლება იყოს: სტრუქტურირებული, ნახევრად სტრუქტურირებული ან არა სტრუქტურული. ეს დამოკიდებულია თემატიკასა და სწავლებისა და სწავლის მიზნებზე.

სწავლების ბევრი მიდგომა არსებობს, სადაც შეიძლება გამოყენებულ იქნას რეფლექსიური დღიური, როგორცაა პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL), პროექტზე დაფუძნებული სწავლება (PJBL), მტკიცებულებებზე დაფუძნებული პრაქტიკა (EBP), თამაშზე დაფუძნებული სწავლება, ღირებულებისა და ცოდნის განათლება (VaKE).

სილაბუსით გათვალისწინებული ყოველი ძირითადი თემის დასრულების შემდეგ სტუდენტებს შეუძლიათ ელექტრონულად დაწერონ რეფლექსია, ხოლო სასწავლო სემესტრის დასრულების შემდეგ მათ პასუხი გასცენ ონლაინ პლატფორმაზე ატვირთულ რეფლექსიის კითხვებს.

თავდაპირველად სტუდენტებთან ერთად ლექციაზე უნდა განიხილებოდეს, თუ რა არის რეფლექსია, რა კითხვებზე უნდა სცემდეს ის პასუხს. უნდა შემუშავდეს ფორმატი და კითხვების ჩამონათვალი, რომლებსაც ისინი გასცემენ პასუხს შემდგომი რეფლექსიების წერისას. კურსის განმავლობაში სტუდენტებმა მინიმუმ სამჯერ მაინც უნდა დაწერონ რეფლექსია, რის შემდეგაც ყოველ ჯერზე გარკვეულ დრო დაეთმოს მათ განხილვას, სტუდენტებმა უნდა მიიღონ უკუკავშირს როგორც ლექტორისგან, ისე სხვა სტუდენტებისაგან.

რეფლექსია უნდა დაიწეროს წინასწარ შემუშავებული კითხვების საფუძველზე. ყველა კითხვა ემყარებოდეს "სასწავლო გამოცდილების შესწავლასა და შემდეგ განზომილებებს: გაცნობიერებას, შეფასებას და რეგულირებას". რეფლექსიის დღიურის წერისას სტუდენტები უნდა დაფიქრდნენ, თუ რა დაეხმარათ მათ ყველაზე მეტად:

1. კურსის ფარგლებში საჭირო ცოდნის ათვისებაში;
2. საკუთარი ინტერესების სფეროს იდენტიფიცირებაში;
3. საკუთარ თავში საუკეთესო და შედარებით სუსტი მხარეების აღმოჩენაში.

მათ უნდა დაწერონ რეფლექსია შემდეგი კითხვების მიხედვით: რა მოხდა? (სასწავლო სიტუაცია); რა გავლენა იქონია მათზე ამ შემთხვევამ/სასწავლო სიტუაციამ? (გავლენა); რა ასწავლა/გააგებინა ამ შემთხვევამ/სასწავლო სიტუაციამ? (ინტერპრეტაცია) და რას გაკეთებენ იმისათვის, რომ მეტი ცოდნა მიიღონ საგნით გათვალისწინებულ საკითხებში? (დასკვნა).

კურსის დასრულების შემდეგ ინსტრუმენტის ეფექტურობის შესაფასებლად სტუდენტებმა უნდა შეავსონ ონლაინ კითხვარი. სტუდენტი მიუთითებს იმაზე, თუ რამდენად ეთანხმება იგი რეფლექსიური დღიურის წერის შესახებ საკუთარ შეხედულებებს და შესაბამისად აღნიშნავს 5-პუნქტიან ჩამონათვალი ლიკერტის შკალის მიხედვით: სრულიად არ ვეთანხმები, არ ვეთანხმები, ნეიტრალური ვარ, ვეთანხმები, სრულიად ვეთანხმები.

ჩამონათვალი/სია:

1. რეფლექსიური დღიური ჩემი გამოცდილების გამოხატვაში დამეხმარა.
2. რეფლექსიური დღიური ჩემი იდეების და მოსაზრებების გამოხატვაში დამეხმარა.
3. რეფლექსიური დღიური ჩემს აზრებსა და გრძნობებზე რეაგირებაში დამეხმარა.
4. რეფლექსიური დღიური ჩემი კრიტიკული აზროვნების უნარის განვითარებაში დამეხმარა.
5. რეფლექსიური დღიური ჩემი აზროვნების შესწავლაში დამეხმარა.
6. რეფლექსიური დღიური დამეხმარა თვითშემეცნებაში.
7. რეფლექსიური დღიური დამეხმარა ნასწავლის გაგებაში.
8. რეფლექსიურ დღიურმა მომცა საშუალება აღვწერო ის რაც გავიგე.
9. რეფლექსიური დღიურმა წერთი უნარ-ჩვევების განვითარებისა და განმტკიცების შესაძლებლობა მომცა.
10. რეფლექსიური დღიურის წარმოებამ საკომუნიკაციო უნარების განვითარების შესაძლებლობა მომცა.
11. დღიურის წარმოებამ განავითარა ჩემი შემოქმედებითი უნარ-ჩვევები.
12. დღიურის წარმოებამ ამიძალა მოტივაცია ვწერო მეტი.
13. მე არ მესმის, რა უნდა ვწერო ჩემს დღიურში.
14. არ მქონდა საკმარისი დრო დღიურის დასაწერად.
15. რეფლექსიური დღიურის წერა დროის კარგვაა.
16. მე ადვილად ვწერ ჩემს დღიურს.
17. რეფლექსიური დღიურის წერა უნდა წახალისდეს / გაგრძელდეს.
18. მინდა გავუზიარო კლასს, რაც მე დავწერე ჩემს დღიურში.
19. საერთო ჯამში, ეს იყო ღირსეული გამოცდილება.

კვლევები აჩვენებს, რომ „რეფლექსიური დღიურის“, როგორც განმავითარებელი ინსტრუმენტის გამოყენებამ აჩვენა მისი ეფექტურობა. ამას რამდენიმე მიზეზი აქვს: ინსტრუმენტის გამოყენება ხორციელდება რამდენიმე ეტაპად და გრძელდება მთლიანი კურსის განმავლობაში, რამაც საშუალება აძლევს სტუდენტებს, თანდათანობით განივითარონ მეტაკოგნიტური უნარები და თვითრეფლექსია მათთვის სწავლის თანამდევი პროცესი გახდეს; სტუდენტები თვითონ მონაწილეობენ განმავითარებელი შეფასების ინსტრუმენტის შემუშავებაში, რაც ზრდის მათ მოტივაციას და ჩართულობას; სასწავლო კურსის დასრულების შემდეგ ისინი ხედავენ სრული სურათს, თუ როგორ მიმდინარეობს სწავლის პროცესი, რომელ საკითხში/საკითხებში იძენენ საფუძვლიან ცოდნას, ასევე სად არის მათი სუსტი მხარეები.

ინსტრუმენტის გამოყენება პედაგოგს აჩვენებს, თუ სად, რა ეტაპზე და რა კომპონენტში საჭიროებს ის გაუმჯობესებას. უკუკავშირის მიცემა ხდება ან ხმოვანი შეტყობილებით, ან ელექტრონული ნაბეჭდი სახით.

ბიბლიოგრაფია:

- არენდიბ.დ. (2017). კურსის შეფასების ინსტრუქციები და სტუდენტების სწავლის პროცესის სტრატეგიები ონლაინკურსებში. ასინქრონული სასწავლო ქსელების ჟურნალი, 11(4), 3-17.
- მაკლუგლინქ ,&ლუკა, ჯ (2016). საუკეთესო დადგენილი წესი ონლაინ შეფასებისას: პრინციპები, პროცესები და შედეგები. საგმედია + ინოვაციური სწავლება (გვ. 2375-2382). ასოციაცია განათლებაში კომპიუტერული ტექნოლოგიის განვითარებისთვის აგტგ (AACE).
- მაკლუგლინქ ,&ლუკა, ჯ (2016). საუკეთესო დადგენილი წესი ონლაინ შეფასებისას: პრინციპები, პროცესები და შედეგები. საგმედია + ინოვაციური სწავლება (გვ. 2375-2382). ასოციაცია განათლებაში კომპიუტერული ტექნოლოგიის განვითარებისთვის აგტგ (AACE).
- ნაითს (2009). *ეფექტური პრაქტიკა ციფრულ ეპოქაში. გზამკვლევი ტექნოლოგიებით გაძლიერებული სწავლისა და სწავლებისთვის*. უმაღლესი განათლების და ფინანსების საბჭო ინგლისისთვის (HEFCE).
- კაპსალისი, გ., ფერარი, ა., პუნიე, ი., კონრადი, ჯ., კოლადო, ა., ჰოტულაინენი, რ., ... დაილსლი, პ. (2019). *ინოვაციური შეფასების მტკიცებულება: ლიტერატურის მიმოხილვა და შემთხვევის შესწავლა*. ლუქსემბურგი: ევროკავშირის პუბლიკაციების სამსახური.
- ორლანდოჯ. (2011). *როგორ შევასაოთ ეფექტურად ონლაინ სწავლების პროცესი*. მედისონი, ვი: მაგნაპაბლიქიშენს.
- კონრადი, დ, &ოპენო.ჯ. (2018). *ონლაინ სწავლების შეფასების სტრატეგიები: ჩართულობა და ავთენტურობა*. ათაბასკა: ათაბასკის უნივერსიტეტის პრესა ოდიფილდა. ბროდფუდპ, სარზერლენდრ, &თიმისს.. (2012). *შეფასება ციფრულ ეპოქაში: კვლევის მიმოხილვა*. ბრისტოლი: ბრისტოლის უნივერსიტეტი.
- ვესტსაიზენდ. 2016). *სახელმძღვანელოები ონლაინ შეფასებისთვის პედაგოგებისთვის*. ბრიტანული კოლუმბია: განათლების თანამეგობრობა.
- ვეიმ, &სოსულსკი, კ (2018). *ონლაინ კურსის შექმნის საფუძვლები: სტანდარტებზე დაფუძნებული გზამკვლევი*. ნი:როუტლიჯი
- მოსწავლეთა შეფასება. ანჯელოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის საგანმანათლებლო ბლოგი. https://www.angelo.edu/faculty-and-staff/instructional-design/online-teaching/section_62.php

- პეტრიაშვილი, სამსონია, ახალაძე, მიქელაძე, ნუტოვ, ავად, ვირკუს, ლეპიკ, კვარაცხელია და ა. შ. (2020) იზაბელა პეტრიაშვილი, ირინა სამსონია, ლია ახალაძე, დიანა მიქელაძე, ლიორა ნუტოვ, იასერ ავად, სირიე ვირკუს, აირა ლეპიკ, კატერინ ო'მაჰონი, მანუელ ფოერსტერ, იულიან კლაუს ღია ციფრული სამკერდე ნიშნები. თბ., 2020.
- ჰაინრიხს, ფოერსტერ, კლაუს, ალთ, აბრამოვიჩი (2020) - კარინ ჰაინრიხს მანუელ ფოერსტერ, ჯულიან კლაუს, დორით ალთ, ანატ აბრამოვიჩი ცნების რუკები. თბილისი, გამომცემლობა „მერიდიანი“, 2020.
- ალთი და სხვები... (2020) - დორით ალთ, ნირიტ რეიჩელ, მაკა მურვანიძე, მარინე გოგნელაშვილი, ქერინ ჰეინრიხს, რეიჩელ იჩლერ, არიელა გორდონ შააგ, ანატ აბრამოვიჩ, მარიან მაკჟართი, ურთიერთშეფასება.
- პელეგრინო, ჯ.ვ. (2010). შეფასების სისტემის დიზაინი მწვერვალზე ასვლისთვის: სასწავლო მეცნიერებების პერსპექტივა ზრდისა და გაზომვის საკითხებზე. პრინსტონი: საგანმანათლებლო ტესტირების სამსახური.
- პერიტ. ე. (1997). სასწავლო პასუხების ჟურნალი: შეფასების ინსტრუმენტი. ინგლისური ჟურნალი, 86 (1), 41–44.
- ვალინ პ., ადავი ტ. (2017). რეფლექსიური დღიური, როგორც თვითრეგულირებადი სწავლის განმავითარებელი შეფასების მეთოდი. განათლების ევროპული ჟურნალი, DOI: 10.1080/03043797.2017.1290585

Bibliography

- Arend, B. D. (2017). Course assessment practices and student learning strategies in online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(4), 3-17.
- McLoughlin, C., & Luca, J. (2016). Best practice in online assessment: Principles, processes and outcomes. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 2375-2382). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- McLoughlin, C., & Luca, J. (2016). Best practice in online assessment: Principles, processes and outcomes. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 2375-2382). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Knight, S. (2009). *Effective Practice in a Digital Age. A Guide to Technology-Enhanced Learning and Teaching*. Higher Education Funding Council for England (HEFCE).
- Kapsalis, G., Ferrari, A., Punie, Y., Conrads, J., Collado, A., Hotulainen, R., ...&Ilsley, P. (2019). *Evidence of innovative assessment: Literature review and case studies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Orlando, J. (2011). *How to Effectively Assess Online Learning*. Madison, WI: Magna Publications.
- Conrad, D., &Openo, J. (2018). *Assessment Strategies for Online Learning: Engagement and Authenticity*. Athabasca: Athabasca University Press.

- Oldfield, A., Broadfoot, P., Sutherland, R., & Timmis, S. (2012). *Assessment in a Digital Age: A Research Review*. Bristol: University of Bristol.
- Westhuizen, D. (2016). *Guidelines for Online Assessment for Educators*. British Columbia: Commonwealth of Learning.
- Vai, M., & Sosulski, K. (2018). *Essentials of Online Course Design: A standards-based Guide*. NY: Routledge.
- Student Assessment. Educational blog of Angelo State University.
https://www.angelo.edu/faculty-and-staff/instructional-design/online-teaching/section_62.php
- Petriashvili, Samsonia, Akhaladze, Mikeladze, Nutov, Avad, Virkus, Lepik, Kvaratskhelia and others. Sh. (2020) Isabella Pteriashvili, Irina Samsonia, Lia Akhaladze, Diana Mikeladze, Liora Nutov, Yasser Avad, Syria Virkus, Ira Lepik, Katherine O'Mahon, Manuel Forrester, Julian Klaus Open Digital Badges. Tb., 2020 (in Georgian)
- Heinrich, Forrester, Klaus, Alt, Abramovich (2020) - Karin Heinrich, Manuel Forrester, Julian Klaus, Dorit Alt, Anat Abramovich Concept maps. Tbilisi, Meridian Publishing House, 2020. (in Georgian)
- Alt and others ... (2020) - Dorit Alt, Nirit Rachel, Maka Murvanidze, Marine Gognelashvili, Kerin Heinrich, Rachel Eichler, Ariela Gordon Shag, Anat Abramovich, Marian McCarthy, mutual evaluation. (in Georgian)
- Pellegrino, J. W. (2010). The Design of an Assessment System for the Race to the Top: A Learning Sciences Perspective on Issues of Growth and Measurement. Princeton: Educational Testing Service
- Perritt, E. (1997). The learning response log: An assessment tool. *The English Journal*, 86(1), 41–44.
- Wallin, P., & Adawi, T. (2017). The reflective diary as a method for the formative assessment of self-regulated learning. *European Journal of Engineering Education*, DOI: 10.1080/03043797.2017.1290585