

Online sustavi za organizaciju i provođenje nastave na daljinu

Sveobuhvatna rješenja

Loomen

Što je Loomen?

- CARNET-ov sustav za upravljanje učenjem na daljinu baziran na sustavu Moodle
- sveobuhvatno rješenje za organizaciju nastave na daljinu na razini cijele škole koje uključuje:
 - prezentaciju sadržaja i aktivnosti,
 - komunikaciju i suradnju,
 - izradu sadržaja,
 - vrednovanje znanja,
 - praćenje aktivnosti učenika.

<https://www.carnet.hr/usluga/loomen/>

Loomen	
Jake strane	Slabije strane
dobra organizacija nastave (jasna struktura sustava na razini tečaja i unutar tečaja)	nepreglednost i slabije snalaženje dijela učenika
mogućnost detaljnog praćenja aktivnosti učenika	zbog složenosti pogodniji za starije učenike i više razine obrazovanja
alati za izradu testova i zadaća	ograničenje veličine datoteka koje se mogu uvesti u sustav
obavijesti o predaji zadaća	
alati za izradu anketnih upitnika	
integracija s Dropboxom i OneDrive-om	
nastavnici su upoznati s Loomenom kroz vlastito obrazovno iskustvo	

Saznajte više!

Značajke Loomena

Loomen je CARNET-ova inačica sustava za upravljanje učenjem Moodle. Kao sustav za upravljanje učenjem Loomen nudi sveobuhvatno rješenje za organizaciju nastave na daljinu u kojemu su integrirane sve one funkcionalnosti koje su potrebne za uspostavu virtualnog okruženja za učenje. Loomen sadrži brojne alate i module koji omogućavaju prezentaciju sadržaja i aktivnosti, komunikaciju i suradnju, izradu sadržaja, vrednovanje znanja i praćenje aktivnosti učenika. Kreiranje sadržaja omogućeno je unutar sustava korištenjem alata Lekcija, Knjiga, Blog ili Wiki, te uz pomoć alata H5P za izradu interaktivnih sadržaja. Pisana komunikacija se može odvijati u alatima Forum, Poruke i Chat. Vrednovanje znanja podržano je naprednim alatima Testovi i Zadaće, a vršnjačko vrednovanje može se provesti uz korištenje alata Radionica. Ocjenjivanje, unos i ispis ocjena također su integrirani u Loomenu. Uz navedeno Loomen također sadrži vrlo napredne mogućnosti praćenja rada učenika sa statističkim pregledom aktivnosti.

Prednosti i nedostaci Loomena u nastavi na daljinu

Istraživanje korištenja sustava za organizaciju nastave na daljinu koje je tijekom srpnja i kolovoza 2020. godine proveo CARNET pokazalo je kako su nastavnici zadovoljni s brojnim alatima koje Loomen ima integrirane u sustav, posebice alatima za izradu testova i anketnih upitnika. Isto tako smatraju da Loomen omogućava dobru organizaciju nastave, pri čemu su u nekim školama razrede organizirali u kolegije tj. pojedine tečajeve, a predmete u pojedine teme jednog kolegija/tečaja. Ova varijanta lakša je za učenike jer se svi predmeti nalaze u jednom tečaju. Nedostatak može biti velika količina sadržaja u jednom tečaju koji nije pregledan. Nedostatak može biti i to što veći broj nastavnika ima ovlasti administriranja jednog tečaja, a time i mogućnost nehotičnog brisanja sadržaja koji je postavio drugi nastavnik. Druga mogućnost je otvaranje jednog tečaja po predmetu za svaki pojedini razred. Na ovaj način struktura je jasnija, sadržaj pregledniji, a svaki nastavnik administrira isključivo svoje tečajeve. Nedostatak je veliki broj tečajeva za učenike i nastavnike. Nastavnici također ističu važnost obavijesti o predaji zadataka kao izuzetno korisne, kao i ostalih mogućnosti praćenja aktivnosti učenika. Uz to nastavnici su bili upoznati s Loomenom s obzirom na to da se obrazovanje nastavnika u sklopu projekta Škola za život dobrim dijelom odvijalo u ovom sustavu.

Istraživanje je ukazalo i na neke nedostatke Loomena, jer mnogi nastavnici ističu ograničenje veličine datoteka koje se mogu uvesti u sustav. Osim toga mnogi nastavnici ističu da je učenicima Loomen bio nepregledan i da su se slabije u njemu snalazili, a dio nastavnika smatra da je pogodniji za više razine obrazovanja.

MS Teams

Što je MS Teams?

- komunikacijski i kolaboracijski alat u sklopu alata Office 365
- omogućava kreiranje grupa za pojedini razred unutar kojih je moguća:
 - komunikacija,
 - postavljanje sadržaja,
 - dijeljenje datoteka,
 - zadavanje zadaća ili kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms,
 - povezivanje s OneDrive servisom te pohrana i prijenos datoteka u oblak.

<https://www.carnet.hr/usluga/office-365-za-skole/>

MS Teams	
Jake strane	Slabije strane
jednostavnost korištenja	komplikiran rad za dio korisnika
brzo privikavanje nastavnika i učenika na rad u alatu	
dobra organizacija nastave kroz mogućnost formiranja soba, tj. Učionica	
jednostavno povezivanje s OneDrive pohranom u oblaku	

Saznajte više!

Značajke MS Teamsa

Microsoft Teams je prije svega komunikacijski alat kao dio Office 365 alata. Iako je prvenstveno namijenjen za chat, audio i video pozive, pojedinačne i grupne, nudi puno više mogućnosti od komunikacije zbog mogućnosti kreiranja grupa. Grupe mogu biti pojedini razredi unutar kojih nastavnik može komunicirati s učenicima, zadavati zadatke, postavljati sadržaje. Microsoft Teams nudi povezivanje s OneDrive servisom te pohranu i prijenos datoteka u oblak. Korisnicima je također omogućena međusobna komunikacija i dijeljenje datoteka. Teams nudi mogućnosti zadavanja zadaća ili kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms učenicima te na taj način omogućuje i vrednovanje znanja.

Prednosti i nedostaci MS Teamsa u nastavi na daljinu

Istraživanje koje je među nastavnicima proveo CARNET pokazalo je kako su nastavnici generalno zadovoljni korištenjem Microsoft Teamsa. Kao jednu od najvećih prednosti ističu jednostavnost korištenja i brzu prilagodbu u radu alata, kako samih nastavnika, tako i učenika. Nadalje, druga najčešće istaknuta mogućnost je formiranja soba, tj. učionica unutar kojih su nastavnici organizirali nastavu za pojedine razrede. Mogućnost komunikacije individualno ili grupno također su visoko na listi prednosti. Nastavnici su kao dodatnu mogućnost istaknuli povezivanje s OneDrive pohranom u oblaku. Kao nedostatak neki nastavnici su naveli da je rad u Microsoft Teamsu kompliciran.

Google Classroom

Što je Google Classroom?

- sustav za upravljanje učenjem s jednostavnim sučeljem, dio G Suite-a, integriran s Google dokumentima
- omogućava kreiranje učionica unutar kojih je moguće:
 - postavljanje datoteka i rad na istima kroz Google dokumente
 - postavljanja zadaća u obliku zadatka, kviza, pitanja ili prijenosa datoteke.

<https://www.carnet.hr/usluga/gsuite/>

Google Classroom	
Jake strane	Slabije strane
jednostavnost korištenja	nemogućnost praćenja aktivnosti učenika
preglednost i intuitivnost	
jednostavno kreiranje učionica	
jednostavno postavljanje materijala i zadavanje zadaća	
jednostavno povezivanje s Google dokumentima	
moгуćnost komunikacije kroz Google servise	

Saznajte više!

Značajke Google Classrooma

Google Classroom je LMS (Learning Management System), tj. sustav za upravljanje učenjem, koji nudi jednostavno sučelje i integraciju s Google dokumentima. Nastavniku omogućava kreiranje učionica, samostalno ili ručno upisivanje učenika, kreiranje individualnih, grupnih ili objava za sve učenike, postavljanje datoteka i rad na istima kroz Google dokumente, integraciju s YouTubeom. U pogledu vrednovanja znanja Google Classroom nudi mogućnost postavljanja zadaća u obliku zadatka, kviza, pitanja ili prijenosa datoteke. Unutar jedne učionice moguće je postaviti više nastavnika, podijeliti tematske cjeline te na druge načine organizirati rad učionice.

Prednosti i nedostaci Google Classrooma u nastavi na daljinu

CARNET-ovo istraživanje utvrdilo je kako nastavnici smatraju da je Google Classroom izvrsno rješenje za odvijanje nastave na daljinu zbog jednostavnosti korištenja, preglednosti i intuitivnosti. Jednostavno kreiranje učionica, postavljanje materijala i zadavanje zadaća visoko su na listi dobro prihvaćenih opcija koje Google Classroom nudi. Povezivanje s Google dokumentima, ugradnja YouTube videa te mogućnost komunikacije kroz Google servise nastavnici su također istaknuli kao prednost. Kao bitan nedostatak nastavnicima se pokazala nemogućnost praćenja aktivnosti učenika.

Yammer

Što je Yammer?

- društvena mreža u sklopu alata Office 365
- Yammer omogućava kreiranje grupa korisnika unutar kojih je moguća:
 - komunikacija kroz grupne objave ili privatne poruke
 - objava i razmjena datoteka.
- iako se koristi u obrazovnim ustanovama, manje je prikladan za organizaciju nastave na daljinu na razini cijele škole.

<https://www.carnet.hr/usluga/office-365-za-skole/>

Yammer	
Jake strane	Slabije strane
izvrstan sustav za komunikaciju	otežano pronalaženje vlastitih grupa
iako snalaženje učenika zbog sličnosti s drugim društvenim mrežama	organizacija razrednog odjeljenja kroz jednu grupu u koju su uključeni svi predmeti uzrokuje nepreglednost i otežano snalaženje učenika i nastavnika
pristup grupama može biti otvoren ili zatvoren	otežano strukturiranje objavljenih datoteka
	nepreglednost kod velike količine podataka i broja poruka
	otežano praćenje predaje zadaća
	nemogućnost kreiranja testova
	nemogućnost uspostave video poziva
	poteškoće s privatnim porukama

Saznajte više!

Značajke Yammera

Yammer je društvena mreža koja je dio paketa Office 365. Iako je nastao kao poslovna društvena mreža za komunikaciju i suradnju u kontroliranoj okolini svoju primjenu nalazi i u obrazovnim ustanovama. Yammer omogućava kreiranje grupa korisnika, a pristup sadržaju grupa može biti otvoren ili zatvoren za korisnike koji nisu članovi određene grupe. Kreiranjem grupa možemo kreirati virtualne razrede kojima mogu pristupiti učenici i nastavnici pojedinog razreda, a ostalima će sadržaj grupe tj. virtualnog razreda biti nedostupan. Korisnici mogu međusobno razmjenjivati privatne poruke i pratiti nove objave u grupama u kojima sudjeluju. Korisnici se također mogu međusobno pohvaliti i objavu podijeliti svima ili unutar pojedine grupe.

Prednosti i nedostaci Yammera u nastavi na daljinu

CARNET-ovo istraživanje utvrdilo je kako nastavnici smatraju da je Yammer izvrstan sustav za komunikaciju, iako se s vremenom pokazao nepreglednim zbog velike količine podataka i načina prikaza poruka koji nije kronološki, već se na vrhu nalaze one poruke koje su zadnje komentirane ili označene oznakom "like". Prednost ovog sustava nastavnici vide u sličnosti s drugim društvenim mrežama kojima se učenici svakodnevno služe zbog čega im je snalaženje u ovom sustavu bilo jednostavno. S druge strane nedostacima ovog sustava nastavnici smatraju nepostojanje adekvatnih funkcionalnosti vezanih uz praćenje predaje zadaća, kreiranja testova, te uspostave video poziva kojima su nastojali umanjiti efekte udaljenosti. Mnoge škole su otvorile jednu grupu na razini jednog razrednog odjeljenja, a unutar toga nije bila moguća podjela na predmete. Zbog toga su objave i datoteke nastavnika različitih predmeta bile pomiješane, što je znatno otežalo snalaženje učenicima i nastavnicima. Također, pri ulasku u Yammer, korisnik vidi sve grupe na sustavu, pa i one na koje nema pristup. Korisnik treba pretražiti cijeli sustav da bi pronašao svoju grupu, što je posebno nepraktično nastavnicima koji su imali puno razrednih odijeljenja.

Nastavnici također spominju poteškoće s privatnim porukama koje su smještene u jednoj mapi i mogu se brisati samo pojedinačno.

Tablica 1. Pregled osnovnih značajki online sustava za organizaciju i provođenje nastave na daljinu

Nastavne aktivnosti	Prezentacija sadržaja i aktivnosti	Komunikacija	Suradnički rad	Izrada sadržaja	Vrednovanje znanja	Praćenje aktivnosti učenika
Alati						
Loomen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sadržaj objavljen u obliku stranica, lekcija, knjiga, wikija i bloga ▪ Objava različitih tipova datoteka (npr. Word, Excel, PDF, PPT i dr.) ▪ Audio i video sadržaji objavljeni unutar sustava ▪ Poveznice na razne vrste sadržaja objavljene izvan sustava ▪ Personalizirani prikaz sadržaja i aktivnosti ovisan o prethodnoj aktivnosti učenika 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forumske diskusije ▪ Chat ▪ Poruke ▪ Kalendar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasprave na određenu temu i dogovori oko zajedničkih aktivnosti u forumu ▪ Suradnička izrada dokumenata u alatima Blog i Wiki ▪ Kreiranje grupa učenika koji suradnički rade na nekom zadatku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Izrada datoteka, knjiga, lekcija, stranica, testova, wiki stranica i blog objava ▪ Integriran H5P alat s preko 40 različitih digitalnih sadržaja (prezentacije, videozapisi, kviz, lenta vremena,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Testiranje putem testova znanja uz pomoć alata Zadaće i Testovi ▪ Provjera znanja pomoću kvizova s brojnim vrstama pitanja ▪ Vršnjačko vrednovanje uz pomoć alata Radionica ▪ Vrednovanje diskusijskih poruka ▪ Vrednovanje izrađenog sadržaja ▪ Automatizirano vrednovanje u alatima (testovi i kviz) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Statistika i analiza aktivnosti učenika s prikazom posjećenosti sadržaja, dovršenosti aktivnosti i utrošeng vremena
MS Teams	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objava različitih tipova datoteka u obliku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objava poruka unutar grupe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreiranje grupa učenika koji suradnički 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreiranje datoteka unutar Office 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objava jednog pitanja otvorenog tipa ili 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Isključivo administrator kroz Microsoft

	<ul style="list-style-type: none"> privitaka ili unutar repozitorija datoteka određene grupe 	<p>korisnika</p> <ul style="list-style-type: none"> Slanje privatnih poruka, komunikacija 1 na 1 Glasovni pozivi grupno ili pojedinačno Video pozivi grupno ili pojedinačno Kalendar 	<p>odrađuju zadane zadatke ili raspravljaju na određenu temu, dijele datoteke, komuniciraju</p>	<p>365 sustava (PowerPoint, Excel, Word, Planner, OneNote, SharePoint, Delve, i Power BI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Povezivanje s OneDrive 	<p>pojedinačno</p> <ul style="list-style-type: none"> Slanje datoteka od strane učenika Zadaća za učenike Izrada kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms 	<p>365 admin center</p>
<p>Google Classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sadržaj objavljen u obliku objava na ploči, upućen svim sudionici ma, grupama ili pojedinačno Sadržaj objavljen u obliku datoteka (dokumenti, prezentacije, tablice, PDF dokumenti,...) Audio i video sadržaji objavljeni unutar sustava Poveznice na razne vrste sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> Glasovni pozivi grupno ili pojedinačno Video pozivi grupno ili pojedinačno Kalendar Poruke Chat 	<ul style="list-style-type: none"> Rasprave na određenu temu i dogovori oko zajedničkih aktivnosti na ploči za rasprave Suradnička izrada dokumenata u alatima Google dokumenata Kreiranje grupa učenika koji suradnički odrađuju zadane zadatke 	<ul style="list-style-type: none"> Izrada datoteka pomoću Google Docs alata (tekstualni dokumenti, tablice, prezentacije) 	<ul style="list-style-type: none"> Testiranje putem testova znanja uz pomoć alata Zadaće kroz zadatak, kviz, pitanje ili prijenos datoteke) 	<ul style="list-style-type: none"> Prikaz ocjena i dovršenosti zadataka Statistika i analiza aktivnosti učenika kroz Google Admin konzolu (samo za G Suite korisnike)

	<p>objavljene izvan sustava</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inegracija YouTube videozapisa 					
<p>Yammer</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objava različitih tipova datoteka u obliku privitaka ili unutar repozitorija datoteka određene grupe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objava poruka unutar grupe korisnika ili sa svim korisnicima unutar škole s mogućnošću objave privitka ▪ Slanje privatnih poruka ▪ Mogućnost pohvale pojedinca i objave te pohvale unutar grupe ili svim korisnicima 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreiranje grupa učenika koji suradnički odrađuju zadane zadatke ili raspravljaju na određenu temu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreiranje Word i PowerPoint datoteka 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objava jednog pitanja otvorenog tipa ▪ Objava kratkih anketa s jednim pitanjem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mogućnost praćenja aktivnosti učenika

<p>Videokonferencijski alati (Google Meet, Zoom, Adobe Connect, Cisco Webex i dr.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentacija sadržaja kroz dijeljenje zaslona ▪ Pametna ploča (Zoom) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Glasovni pozivi grupno ili pojedinačno ▪ Video pozivi grupno ili pojedinačno ▪ Kalendar ▪ Poruke ▪ Chat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nema mogućnosti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nema mogućnosti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usmeno ispitivanje u stvarnom vremenu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praćenje sudionika kroz prisutnost
---	---	---	---	---	---	--

Videokonferencijski alati (Google Meet, Zoom, Adobe Connect, Cisco Webex i dr.)

Što trebate znati o videokonferencijskim alatima

- omogućavaju komunikaciju zvukom i slikom u realnom vremenu, pojedinačno ili grupno
- omogućavaju dijeljenje prezentacija ili prikazivanje sadržaja na virtualnoj ploči
- pogodni su za održavanje predavanja i sastanaka.

<https://www.carnet.hr/usluga/carnet-videokonferencije/>

Videokonferencijski alati	
Jake strane	Slabije strane
mogućnost da se učenici (svi ili u manjim grupama) istovremeno vide na ekranu, kao i da se vide s nastavnikom	mogućnost korištenja ovisi o opremljenosti (dostupnost uređaja i opreme) i mrežnoj povezanosti korisnika kod kuće
korisni za dodatno pojašnjavanje gradiva i zadataka	veliki utjecaj poteškoća s pristupom internetu, brzini mrežne povezanosti i računalnom opremom
korisni za usmeno ispitivanje	zahtijevaju prostor bez zvučnog i vizualnog ometanja
odvijaju se u realnom vremenu	neki korisnici se mogu osjećati nelagodno
	svi sudionici trebaju biti dostupni u isto vrijeme

Saznajte više!

Značajke videokonferencijskih alata

Videokonferencijski alati ne nude sveobuhvatno rješenje, ali mogu biti izvrsna nadopuna u odvijanju nastave na daljinu. Mogućnost komunikacije pojedinačno sa svakim učenikom ili grupno sa svima dio su mogućnosti koje pruža svaki od njih. Prednost nekih, poput Google Meeta, je povezanost s cijelim ekosustavom, kao u ovom slučaju s Google uslugama koje mogu nadopuniti cjelokupnu komunikaciju. Prednost videokonferencijskih alata u korištenju online nastave je mogućnost predavanja uživo te dijeljenja prezentacija ili prikazivanja sadržaja na virtualnoj ploči kakvu nudi alat Zoom. Nedostatak videokonferencijskih alata je u tome što nisu primjenjivi za online testiranje, barem ne ono u obliku pisanja testa. Također, u većini nije moguće niti kolaboracijski raditi na određenom dokumentu, predavati zadaće i odvijati slične radnje neophodne u online nastavi.

Prednosti i nedostaci videokonferencijskih alata u nastavi na daljinu

Prema već spomenutom CARNET-ovom istraživanju velika većina nastavnika od videokonferencijskih alata koristila je Zoom. Kao njegovu glavnu prednost ističu mogućnost da se svi učenici istovremeno vide na ekranu, a što se tiče kvalitete zvuka tijekom video poziva bili su vrlo zadovoljni. U manjem broju nastavnici navode korištenje Google Meeta čiju osnovnu prednost vide u integriranosti s Google Classroomom. Što se videokonferencijskih alata općenito tiče nastavnici navode da ih smatraju iznimno korisnima za dodatno pojašnjavanje gradiva i zadataka, te za usmeno ispitivanje.

Tablica 2. Pregled osnovnih funkcionalnosti videokonferencijskih alata

Alat	Razmjena poruka, chat	Audio pozivi	Video pozivi	Razmjena datoteka	Grupni pozivi	Dijeljenje zaslona	Streaming putem Interneta
Big Blue Button	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Ne
jitsi	in-call chat	Da	Da	Ne	Da	Da	Da (YouTube)
Zoom	in-call chat (free version), poruke (paid version)	Da	Da	Da (komercijalna inačica)	Da	Da	Da (Facebook)
Cisco WebEx Teams	in-call chat	Da	Da	Ne	Da	Da	Da (Facebook)
Microsoft Teams	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da (MS Teams Live Events)
Google Meet	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da (Google Hangouts on Air)
WhatsApp	Da	Da	Da	Da	Da	Ne	Ne
Facebook Messenger	Da	Da	Da	Da	Da	Ne	Da (with Facebook Live)
Viber	Da	Da	Da	Da	Da	Ne	Ne