

Interaktīvi risinājumi studiju kursu digitalizācijā

Māris JURUŠS

Rīgas Tehniskā universitāte, Maris.Juruss@rtu.lv

Atslēgvārdi: digitalizācija, interaktivitāte, e-studiju vide, H5P

Ievads

Studiju kursu digitalizācija ir viena no RTU digitalizācijas stratēģijas prioritātēm. Lai arī RTU sevi pozicionē kā vadošo universitāti informāciju tehnoloģiju jomā Latvijā, daudz kas vēl darāms pašas saimniecībā.

Pāreja uz digitālo laikmetu iespējams vairāk skar izglītību nekā citas mūsu sabiedrības daļas. Izglītības nodrošināšana ar pareizajām digitālajām prasmēm un rīkiem ir priekšnoteikums, lai neatpaliktu no digitālās ekonomikas un sabiedrības, kas kļūst arvien prasīgāka (van der Vlies, 2020).

Mūsdienu straujā tehnoloģiju attīstība, ļauj pilnveidot studiju procesu, ieviešot jaunus inovatīvus digitālus risinājumus. Problēmas nav tehnoloģiju pieejamībā, jo tirgū izvēle ir diezgan plaša, drīzāk problēma ir izvēlēties vienveidīgu pieeju un risinājumus. Arī finansējumam nevajadzētu būt problēmai, tā kā vadošās informācija tehnoloģiju kompānijas parasti izglītības iestādēm dod ievērojamas atlaides vai pat bezmaksas licences savām pamata programmām.

Kā galvenie izaicinājumi studiju kursu digitalizācijā atzīmējami: pasniedzēju digitālās prasmes un studentu spēja mācīties patstāvīgi. Tā kā lielākā daļa pasniedzēju ir dzimuši pagājušā gadsimtā, tad digitālais laikmets tiem liels izaicinājums, tādēļ noteikti nepieciešams universitātes atbalsts pasniedzēju profesionālās kvalifikācijas celšanā. Turpretim studentiem var teikt ir otra galējība, proti, lai arī tie ātri apgūst mūsdienu tehnoloģijas, tiem pietrūkst pacietības, spējas kritiski domāt un patstāvīguma. Tie grib iegūt („ielādēt”) zināšanas ātri, bez liekas laika tērēšanas un iepriekšējas sagatavošanās. Tādēļ studentiem ir jānāca mērķtiecīgi lasīt un patstāvīgi apgūt mācību vielu.

Studiju kursu digitalizācija dod iespēju organizēt studijas tālmācības formā vai veidot tās kā jaukta tipa studijas. Tomēr, valstī noteiktās prasības neparedz jaukta tipa studijas, kā arī valsts finansiāli atbalsta tikai klātienes studijas, bet klātienes studijās noteiktam apjomam jābūt kontaktstundām (vismaz 30% maģistru līmenī), faktiski valsts politika neatbalsta studiju procesa digitalizāciju.

Pamudinājumu ceļā uz mācību procesa digitalizāciju ir devuši arī COVID-19 pandēmijas izraisītie ierobežojumi (Strielkowski, 2020).

Priekšnosacījumi

Studiju procesa pilnveide, veicot studiju kursu digitalizāciju, iever pasākumu kompleksu. Ir jāsaprot, ka tas nav tikai lekciju video ieraksts un mācību materiālu pieejamība e-studiju vidē. Turklāt arī video jābūt ļoti pārdomātam, krietni īsākam par parastu lekciju un saturam vajadzētu būt interaktīvam.

Studiju kursu digitalizācijā būtu vēlams izmantot *SISI principu* (Jurušs, 2018), kas sastāv no sagatavošanās, izstrādes, sadarbības un izpildes. Turklāt šo principu var izmantot gan pasniedzējs, gan students. Atbilstoši *SISI principam* pasniedzējam sagatavošanās nozīmē mācību materiālu (grāmatas u.c.) nodrošināšanu konkrētam studiju kursam, izstrāde nozīmē interaktīvu materiālu izstrādi, sadarbība ietver atgrizenisko saiti un semināru un diskusiju moderēšanu, visbeidzot izpilde ir vērtēšanas sistēmas īstenošana studiju procesā (skat

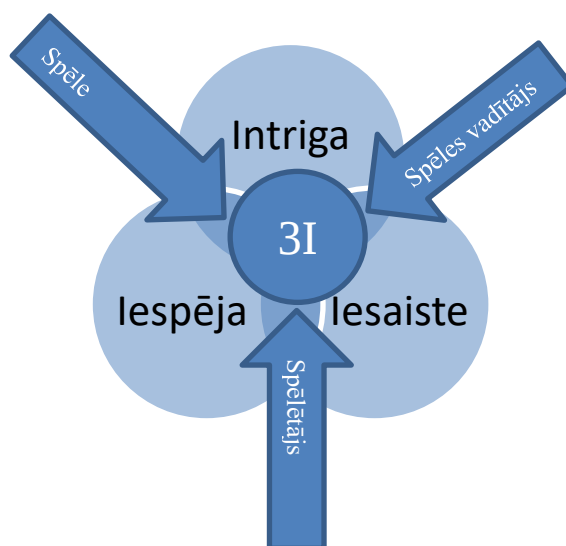
1.tabulu). Atbilstoši SISI principam studentam sagatavošanās nozīmē mērķtiecīga konkrētās tēmas apgūšana no mācību materiāla, izstrāde nozīmē interaktīvo testu pildīšana, sadarbība nozīmē diskusijas grupā, kā arī citu studentu darbu vērtēšana, visbeidzot izpilde nozīmē atlikušo uzdevumu un eksāmena veikšana (skat. 1.tabulu).

1.tabula

Digitalizēta studiju kursa īstenošana		
Procesa soļi	Pasniedzējs	Students
Sagatavošanās (S)	1. Sagatavo mācību materiālus (publikācijas, grāmatas)	3. Mērķtiecīgi izlasīt konkrēto mācību vielu
Izstrāde (I)	2. Izstrādā interaktīvu materiālus (video, prezentāciju, testu) H5P vidē	4. Izmanto konkrēto interaktīvo materiālu (noskatās video, izpilda testus)
Sadarbība (S)	6. Moderē interaktīvos seminārus	5. Piedalās diskusijās un vērtē citu studentu darbus (<i>peer to peer review</i>)
Izpilde (I)	8. Vērtē studentu rezultātus	7. Izpilda patstāvīgos darbus un kārtā eksāmenu (turpat H5P vidē)

Avots: Autora veidots

Video, prezentācijām un citiem mācību materiāliem jābūt interaktīviem, jeb tiem jāatbilst 3 principiem (3I): intriga, iesaiste un iespēja, ko var panākt ar spēļošanas elementu integrēšanu mācību materiālā. Savukārt to iespaido (3S): spēles vadītājs, spēlētājs un pati spēle (skat. 1.attēlu).



1.att. Interaktīvs mācību materiāls

Avots: Autora veidots

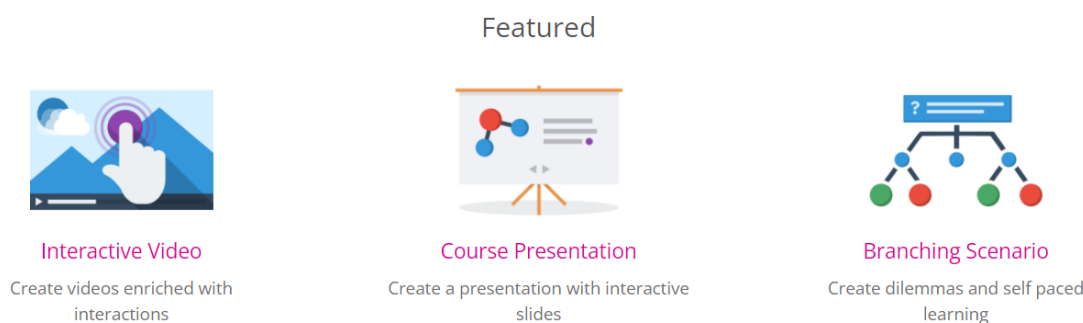
Video epizodes ieteicams veidot pēc „hamburgera principa”, proti, jau sākumā pastāstot dažas galvenās lietas par ko būs video, tad secīgi tās izklāstīt, un beigās ietvert arī īsu kopsavilkumu. Video epizodēm jābūt īsām (apm. 10 minūtes) un koncentrētām, jo tām nav jāaizvieto visa „parastā” lekcija. Ieteicams ieturēt īsas pauzes, pārejot uz nākamo tēmu (ar tēmas nosaukumu un fona mūziku vtml). Video lekcijā ir jācenšas runāt mazliet lēnāk, īpaši ja

tiek teikt skaitļi (procenti vtm1), turklāt, stāstot par „svarīgām lietām”, var mainīt runas toni (uzsvāru). Video epizodēs ieteicams lietot mazāk rakstītā teksta, ti, nav jālasa prezentācija, bet uzsvaram var izmantot atslēgas vārdus, tos vizuāli parādot video epizodes laikā. Turklāt, video epizodēs var ietvert neformālas (personiskas, praktiskas) lietas (vai piemērus), lai klausītājiem būtu lielāka interese.

Arī sadarbības posmā var izmantot dažādus digitālos risinājumus, piemēram, e-studiju vides rīku “Darbnīca” (angl.v. : *Workshop*), kas ļauj iesaistīt studentus citu studentu darbu recenzēšanā un novērtēšanā (angl.v.: *peer to peer review*), savukārt mācībspēks var uzraudzīt procesu vai vērtēt studenta līdzdalību vai to, kā tas vērtēja citus studentus.

Interaktīvs risinājums “H5P”

Viens no inovatīviem mūsdienu risinājumiem studiju kursu digitalizācijā ir H5P (H5P interactive content, 2022), kas faktiski ir dažādu interaktīvu rīku kopums. Kā vienus no interesētākajiem rīkiem H5P vide piedāvā interaktīvu video, interaktīvu prezentācijas un situācijas scenārija rīku (skat. 2.attēlu). Katrs no šiem rīkiem ietver dažādu funkcionalitāti, kurā var pievienot saites, testus, attēlus, video, tekstus un citus elementus.



2.att. H5P rīku piemēri

Avots: <https://h5p.org/content-types-and-applications>

Piemēram, gan interaktīvā prezentācijā, gan interaktīvā video var iestrādāt testus, kuru izpildes rezultātus pieņem un uzkrāj e-studiju vide, tādējādi e-studiju vidē nav atsevišķi jāveido testi. Savukārt situācijas scenārija rīks (angl.v. – *Branching Scenario*), ļauj imitēt reālas situācijas un to risinājumus, vienlaicīgi nodrošinot studentam atgriezenisko saiti par izvēlēto scenāriju. Par attiecīgo izvēli var piešķirt punktus un turpmākos norādījumus, piemēram, piešķirt punktus par pareizo izvēli un ļaut studentam turpināt uzdevuma risināšanu, vai nepiešķirt punktu un likt studentam atgriezties uz iepriekšējo pozīciju.

Jāatzīmē, ka H5P risinājums prasa noteiktas digitālas kompetences risinājuma izstrādē un prasmes tā integrēšanā un izmantošanā e-studiju vidē. H5P portāls piedāvā dažādus materiālus, ko var apgūt pašmācības ceļā, kā arī paraugus un pat gatavas sagataves.

H5P risinājuma izmantošana ļauj pilnveidot studiju procesu. H5P risinājums attīsta studējošo kritisko domāšanu un patstāvīgumu. Risinājums ļauj studiju procesa organizēšanā veiksmīgāk izmantot “apgrieztās klases principu” (Reyna, 2020).

RTU studiju procesa pilnveidē ir jāturpina aktīva studiju kursu digitalizācija, tajā skaitā aktīvāka H5P risinājumu izmantošana. Lai tajā ērti varētu ievietot saites uz dažādu informāciju, valsts līmenī jānosaka politika, kas valsts iestādēm liek sagatavot pārskatus, ziņojumus, statistiku, datu bāzes un citu informāciju digitālā veidā kā atvērtie dati (data.gov.lv).

Savukārt mācībspēkiem nepieciešams pilnveidot digitālās prasmes, pielietojot tos dažādos līmeņos un situācijās, piemēram, aicinot veidot un prezentēt turpmāk IEVF akadēmiskajās konferencēs savas sagatavotās prezentācijas HP5 formātā.

Secinājumi un priekšlikumi

Studiju kursu digitalizācijā ieticams ievērot 3I principu: intrigu, iesaisti un iespēju. Digitalizācijā var izmantot mūsdienīgus tehnoloģiskos risinājumus, piemēram, H5P vidē piedāvātos interaktīva video, interaktīvas prezentācijas vai situācijas scenārija rīkus. Savukārt studentu iesaistei var izmantot e-studiju vides piedāvāto risinājumu “Darbnīca”, kas ļauj organizēt studentu savstarpējo zināšanu apmaiņu un vērtēšanas prasmju pilnveidi.

Atbilstoši RTU digitālai stratēģijai ir jāīsteno “H5P” risinājuma aktīva izmantošana e-studiju vides pilnveidošanā, paredzot kvalifikācijas celšanas kursus mācībspēkiem, kā arī motivācijas sistēmu digitalizācijas īstenotājiem.

Literatūras saraksts

- Jurušs, M. (2018). Ieteikumi noslēguma darba izstrādei. Akadēmiskās konferences “Mācību metodiskā un zinātniskā darba integrācija studiju procesā” publikācijas. Rīgas Tehniskās universitāte, Rīga, 2018.g. 27.aprīlis, 50-54.lpp.
- van der Vlies, R. (2020), "Digital strategies in education across OECD countries: Exploring education policies on digital technologies", OECD Education Working Papers, No. 226, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/33dd4c26-en>.
- Strielkowski, W. (2020). COVID-19 pandemic and the digital revolution in academia and higher education.
- Jurušs, M. (2019). Izaicinājumi un risinājumi mācībās par nodokļiem. Akadēmiskās konferences «Caurviju prasmēs balstītā izglītība skolās un tās ietekme uz augstāko izglītību» publikācijas. Rīgas Tehniskās universitāte, Rīga, 2019.g. 12.aprīlis
- H5P interactive content. Pieejams: www.h5p.org
- Reyna, J., Hanham, J., & Todd, B. (2020, June). Flipping the classroom in first-year science students using H5P modules. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 1077-1083). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).