

# My Photonic Ship in Riga

Mans fotoniskais kuģis Rīgā

## Kvantu darbnīca vidusskolēniem

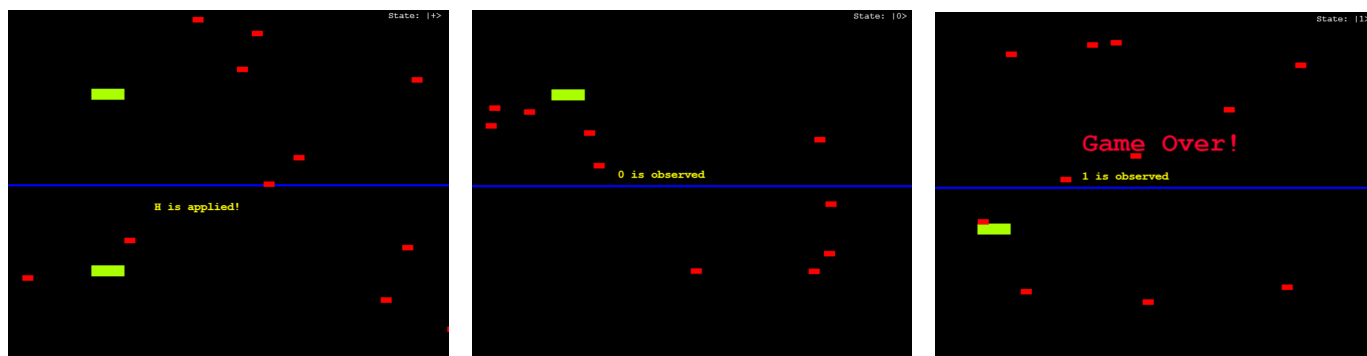
[Click for English Version](#)

### Par darbnīcu


Kvantu mehānika ir mūsdienu tehnoloģiju pamatā – sākot no kvantu datoriem līdz drošai komunikācijai. Bet kā mēs varam izprast un pieredzēt tik abstraktu un pretrunīgu jēdzienu?

"**My Photonic Ship / Mans fotoniskais kuģis**" ir interaktīva, praktiska darbnīca, kas paredzēta vidusskolēniem, lai izpētītu kvantu superpozīciju, izmantojot aizraujošus eksperimentus, programmēšanu un spēļu izstrādi.


Kā daļa no [2025. gada Starptautiskā kvantu zinātnes un tehnoloģiju gada](#), šis pasākums piedāvā unikālu iespēju kopīgi svinēt kvantu sasniegumus, vienlaikus gūstot tiešu pieredzi par kvantu jēdzieniem darbībā.



### Pasākuma informācija

 **Datums:** Skolēni var piedalīties sestdien, **22. martā**, vai svētdien, **23. martā**. Lūdzu, norādiet savu vēlamo dienu(-as) reģistrācijas laikā.

 **Vieta:** Rīga, Latvijas Universitāte, Raiņa bulvāris 19

 **Laiks:** 09:00 – 17:00 (ieskaitot pārtraukumus)

 **Dalībnieku skaits:** Katru sesiju varēs apmeklēt no 10 līdz 25 skolēniem.

 **Pasākuma valoda:** Angļu

 **Reģistrācija:** <https://forms.gle/BYmTKJ1Sfpk6MMaK6>

## Ko Tu iemācīsies?

- ✓ Veikt simulētus fotonu eksperimentus, lai izprastu kvantu superpozīciju
  - ✓ Ieviest šos eksperimentus, izmantojot Qiskit – kvantu programmēšanas bibliotēku
  - ✓ Izpētīt kvantu mehānikas matemātiskos pamatus un filozofiju
  - ✓ Izstrādāt klasisko spēli un paplašināt to ar kvantu superpozīciju
  - ✓ Sadarboties, diskutēt un radoši domāt par kvantu tehnoloģijām
- 

## Kas var pievienoties?

Darbnīca ir atvērta vidusskolēniem (**9.–12. klase**), kuriem ir interese par zinātni, programmēšanu vai tehnoloģijām.

**Nepieciešamas pamatzināšanas Python programmēšanā.**

Taču **iepriekšējas zināšanas par kvantu skaitļošanu nav nepieciešamas!**

---

## Kāpēc piedalīties?

- ♦ Piedzīvo kvantu superpozīciju tiešā veidā caur interaktīviem eksperimentiem un praktisku programmēšanu.
  - ♦ Apgūsti reālas prasmes spēļu izstrādē, izmantojot Python un Pygame.
  - ♦ Piedalies aizraujošās diskusijās par kvantu mehānikas filozofiskajiem aspektiem.
  - ♦ Strādā pie unikāla kvantu iedvesmota spēles projekta un redzi kvantu pamatprincipus darbībā.
  - ♦ Sadarbojies ar līdzīgi domājošiem vienaudžiem un attīsti problēmu risināšanas prasmes.
  - ♦ Saņem **sertifikātu par dalību**, lai apliecinātu savas zināšanas par kvantu skaitļošanu un spēļu izstrādi.
- 

## Darbnīcas versijas

Mēs piedāvājam divas darbnīcas versijas. Galīgais formāts tiks noteikts, balstoties uz dalībnieku interesi reģistrācijas laikā.

### **7 stundu versija (Tikai klātienē)**

Šī versija piedāvā padziļinātu ieskatu kvantu superpozīcijā un spēļu izstrādē ar Pygame, iekļaujot kvantu superpozīcijas jēdzienus spēles mehānikā.

**Rīts:**

- Kvantu superpozīcijas izpēte, izmantojot fotonu eksperimentus simulatorā
- Klasiskās spēles izstrāde ar Pygame

**Pēcpusdiena:**

- Kvantu spēles izstrāde: praktiska programmēšana un dizaina aktivitāte

### **10 stundu versija**

Šī versija ietver patstāvīgu sagatavošanās moduļu un papildu tiešsaistes jautājumu un atbilžu sesiju pirms klātienē pasākuma.

## Pirms darbnīcas

- **Patstāvīga sagatavošanās (2–4 stundas):** "*Spēļu izstrāde ar Pygame*" – apgūsti Pygame pamatus, lai pilnvērtīgi izmantotu klātienē nodarbību.
- **Tiešsaistes Q&A sesija:** Trešdien, 19. martā, 19:00–20:00 – saņem atbildes uz saviem jautājumiem pirms darbnīcas.

## 17 Klātienē darbnīca

### Rīts:

- Kvantu superpozīcijas izpēte, izmantojot fotonu eksperimentus simulatorā
- Eksperimentu ieviešana ar kvantu programmēšanu
- Kvantu mehānikas matemātisko pamatu un filozofisko aspektu izpēte

### Pēcpusdiena:

- Kvantu spēles izstrāde: praktiska programmēšana un dizaina aktivitāte


## Papildu informācija

- Katra versija sākas ar **anonīmu sākuma anketu** un noslēdzas ar **anonīmu noslēguma anketu**.
- Darbnīca noslēgsies ar **sertifikātu pasniegšanas ceremoniju**, lai novērtētu dalībnieku ieguldījumu.

---

## Pašapkalpošanās

 Lūdzam ņemt līdzi savas uzkodas un dzērienus.


 Dzeramais ūdens būs pieejams, tāpēc neaizmirsti paņemt līdzi savu krūzi vai atkārtoti lietojamu pudeli.

 Pusdienu pārtraukums ilgs 1 stundu.

---

## Pieteikšanās un paziņojumi

 Lai pieteiktos, lūdzu, aizpildiet reģistrācijas formu.

 Paziņojumi tiks nosūtīti pa e-pastu, sākot no piektdienas, 2025. gada 14. marta, vai tiklīdz būs aizpildīta puse no sesijas vietu skaita (atkarībā no tā, kas notiks ātrāk).

Katrā darbnīcā piedalīsies no 10 līdz 25 skolēniem.

Ja būs nepietiekams pieteikumu skaits, darbnīca var tikt atvērta arī universitātes studentiem.

 [Reģistrējies tagad!](#)

---

## Darbnīcas vadītājs un kontakti

Darbnīcu vadīs **asoc. prof. Abuzer Yakaryilmaz** (Latvijas Universitātes Datorikas nodaļa).

Jautājumu gadījumā sazinieties: **abuzer [at] lu.lv**.

---

## Organizatori

Šo darbnīcu organizē:

- ♦ **Latvijas Universitāte – Datorikas nodaļa (Eksakto zinātņu un tehnoloģiju fakultāte)**
- ♦ **Latvijas Kvantu iniciatīva**



UNIVERSITY OF LATVIA  
**FACULTY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY**



## Mēs svinam

🎉 **2025. gada Starptautisko Kvantu zinātnes un tehnoloģiju gadu**



INTERNATIONAL YEAR OF  
**Quantum Science  
and Technology**

## Atbalsts

Šo pasākumu atbalsta Start(IT).

