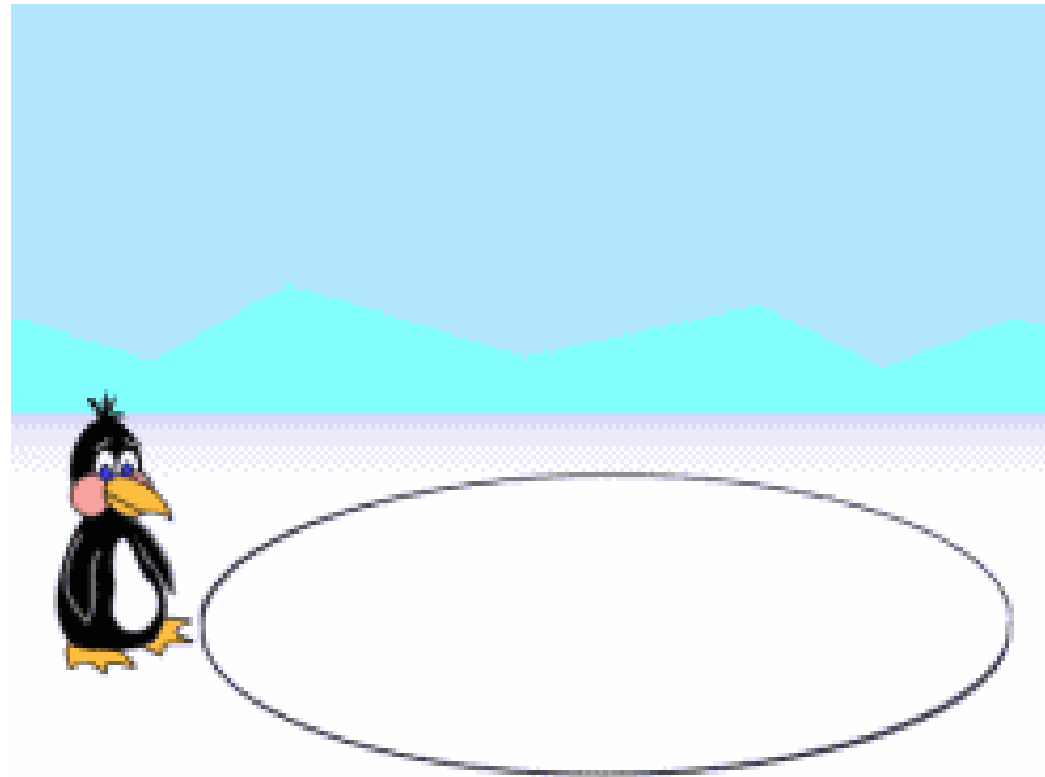
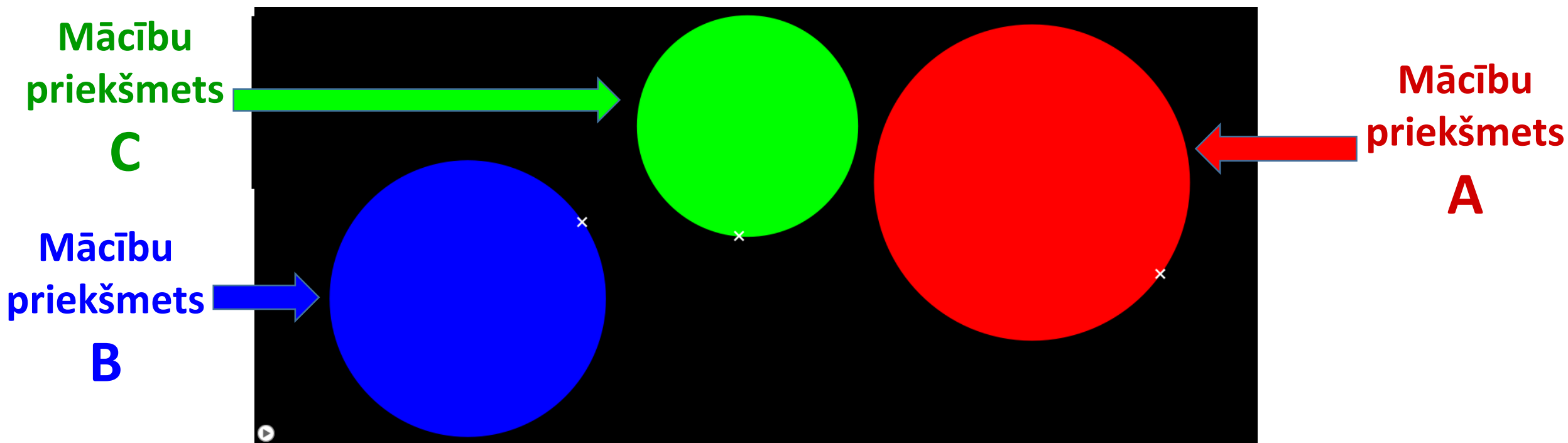


Kāpēc kompetencēs balstītas mācības?

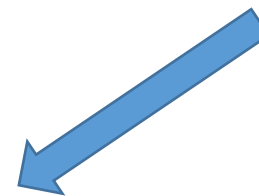


Dr. paed., asoc. prof. Karine Oganisjana, Rīgas Tehniskā universitāte

Tradicionālās mācības



1. Mācību saturs ir sadalīts atsevišķos priekšmetos, piemēram, valodas, fizika, matemātika, ģeogrāfija u.c.
2. Dažādu mācību priekšmetu skolotāji strādā neatkarīgi.
3. Skolēniem jābūt biežām un regulārām iespējām praktizēt savas disciplinārās prasmes katrā mācību priekšmetā tā, lai varētu vēlākos kursus balstīt uz iepriekšējiem.
4. Akcents ir uz specifisku, pašreizējo un faktisko informāciju un prasmēm, ko sniedz konkrētā priekšmeta eksperti.
5. Viena priekšmeta problēmu risināšanas paņēmieni netiek attīstīti mijiedarbībā ar citiem mācību priekšmetiem.
6. Skolotāji specializējas un iegūst dziļas zināšanas sava priekšmeta saturā.
7. Notiek zināšanu padziļināšana par tēmu.
8. **Radošuma zems potenciāls.**



1987.-1992.

Zināšanas

Prasmes

Attieksme

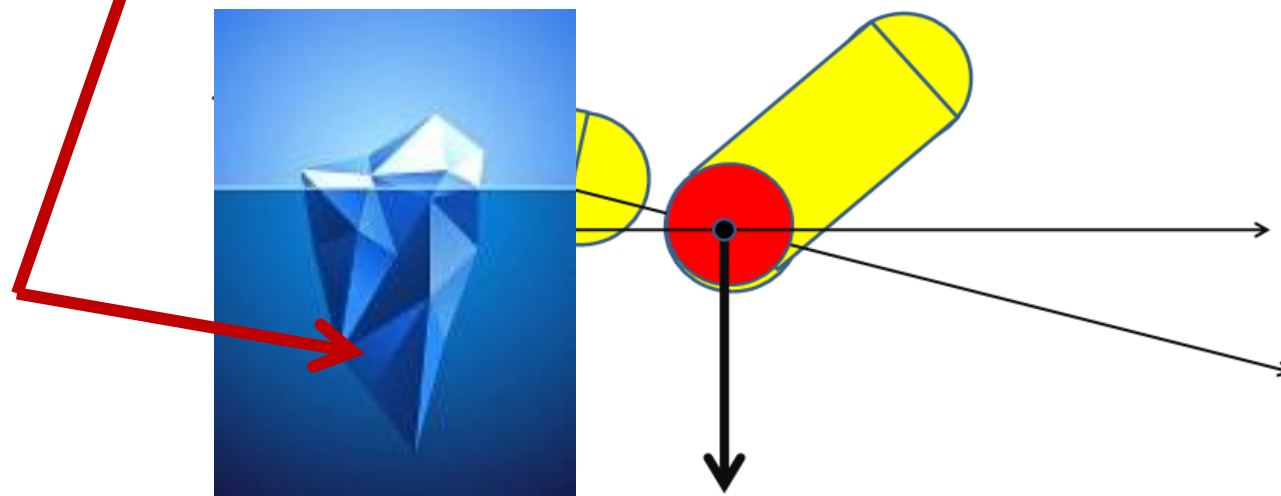
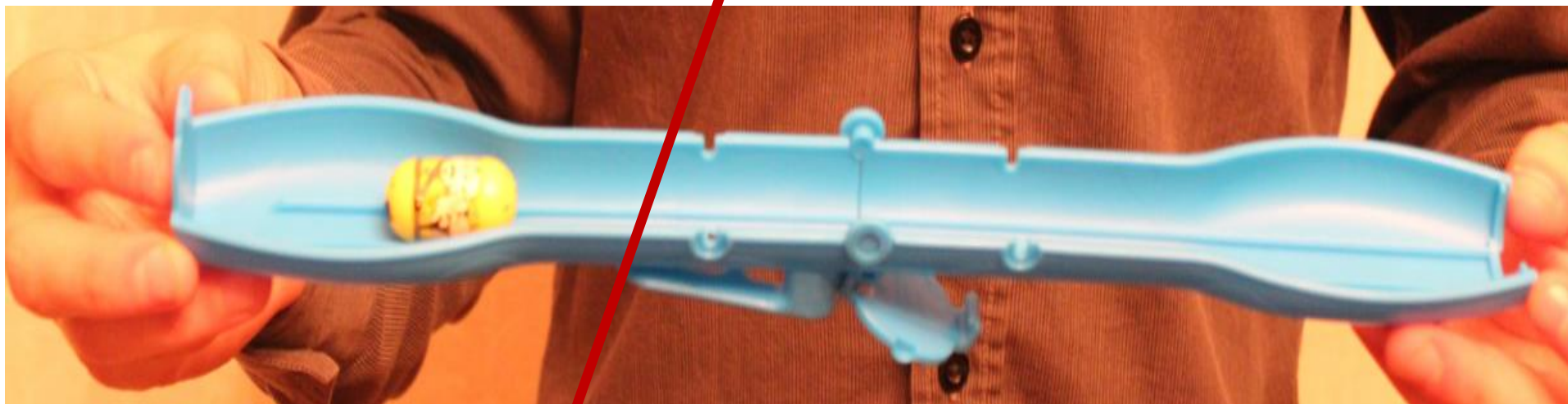


Situācijas no skolēnu dzīves???

1995. – 1997.



Ja mēs esam tik gudri, kāpēc mēs paši
neizveidojam kaut ko līdzīgu ???



Mighty Beanz

Fizika



Izklaide, psiholoģija



Kā cilvēks ar augstāko izglītību var kļūt par bezpajumtnieku ?



**Promocijas darbs
„Studentu uzņēmības veicināšana studiju procesā”, 2010**

Kompetences būtība

Kompetence ir vairāk nekā tikai zināšanas un prasmes. Tā ietver sevī **spēju izpildīt** sarežģītus uzdevumus, izmantojot un mobilizējot psiholoģiskos un sociālos resursus, ieskaitot prasmes, attieksmes un vērtības katrā konkrētā kontekstā (OECD, 2018).

Piemēram, spēja efektīvi sazināties ir kompetence, kas balstās indivīda valodiskajās zināšanās, praktiskajās informācijas tehnoloģiju prasmēs un attieksmē pret cilvēkiem, ar kuriem indivīds komunicē.



<https://www.youtube.com/watch?v=hlfguzqRXC4>

|| ▶ 🔊 0:00 / 1:00

Dr. paed. asoc. prof. Karine Oganisjana, RTU, 2017



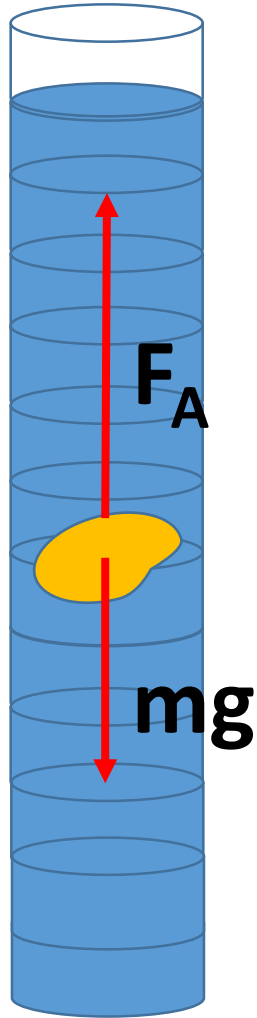


<https://www.youtube.com/watch?v=Qw1WzCBZ9Kc>

<https://www.youtube.com/watch?v=fPz6uvIbWZE>



Arhimēda spēks



$$F_A = \rho_{\text{ūdens}} \times g \times V_{\text{rieksts}}$$

$$mg = \rho_{\text{rieksts}} \times g \times V_{\text{rieksts}}$$

$$\rho_{\text{ūdens}} > \rho_{\text{rieksts}}$$

$$F_A > mg$$

Kompetencēs balstītās mācības

Kompetencēs balstītās mācības koncentrējas uz to, **kas skolēniem ir jāmacās darīt**, nevis uz to, kas viņiem ir paredzēts mācīties tradicionālo atsevišķu mācību priekšmetu ietvaros (OECD, 2018).

Šāda mācību pieeja ir centrēta uz skolēniem un elastīgi pielāgojama skolēnu, skolotāju un sabiedrības mainīgajām vajadzībām. Tas nozīmē, ka mācību pasākumi un vide ir jāizvēlē tā, lai audzēkņi varētu apgūt un pielietot zināšanas, prasmes un attieksmes situācijās, ar kurām viņi saskaras ikdienā.

Mācību saturam jābūt maksimāli tuvinātam reālās dzīves situācijām.

Mācību saistība ar skolēnu dzīvi

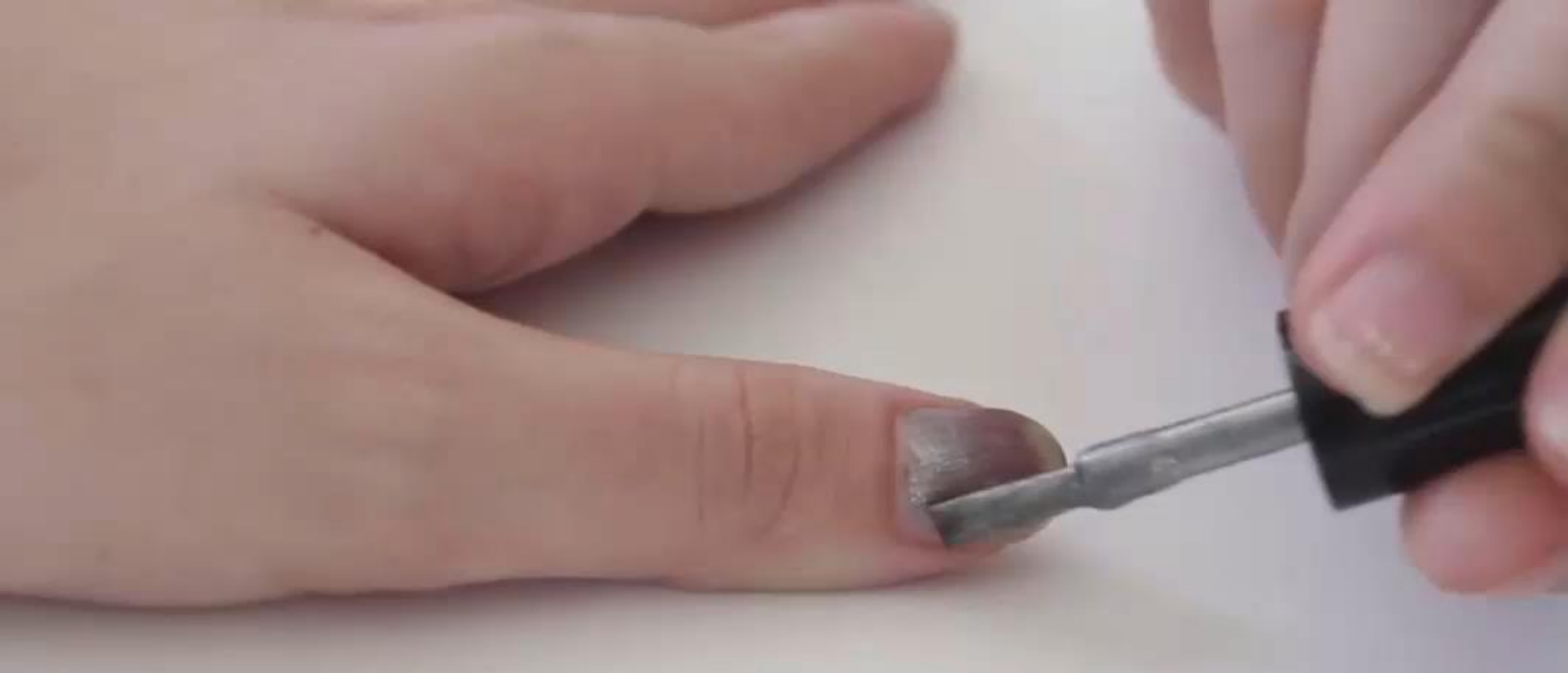
Cēsu 2. vidusskola

Magnētiskā nagu laka mākslinieciskam un skaistam manikīram

Kā darbojas magnētiskā nagu laka?

- Nagu lakā ir metāliskās mikrodaļiņas, kuras ir pavisam nekaitīgas nagiem un reaģē uz magnētu tuvumā.
- Nagu lakas pudelītes korķī ir iestrādāts magnēts, kuru pietuvinot nagiem, iespējams veidot māksliniecisku svītrojumu.
- Jo tuvāk magnēts būs nagu virsmai, jo izteismīgākas būs strīpas.
- Uz korķīša esošā magnētiskā josla parādīs Tev līniju virzienu, kādā veidosies krāsojums - vari tās veidot vertikālas, horizontālas, pa diagonāli.



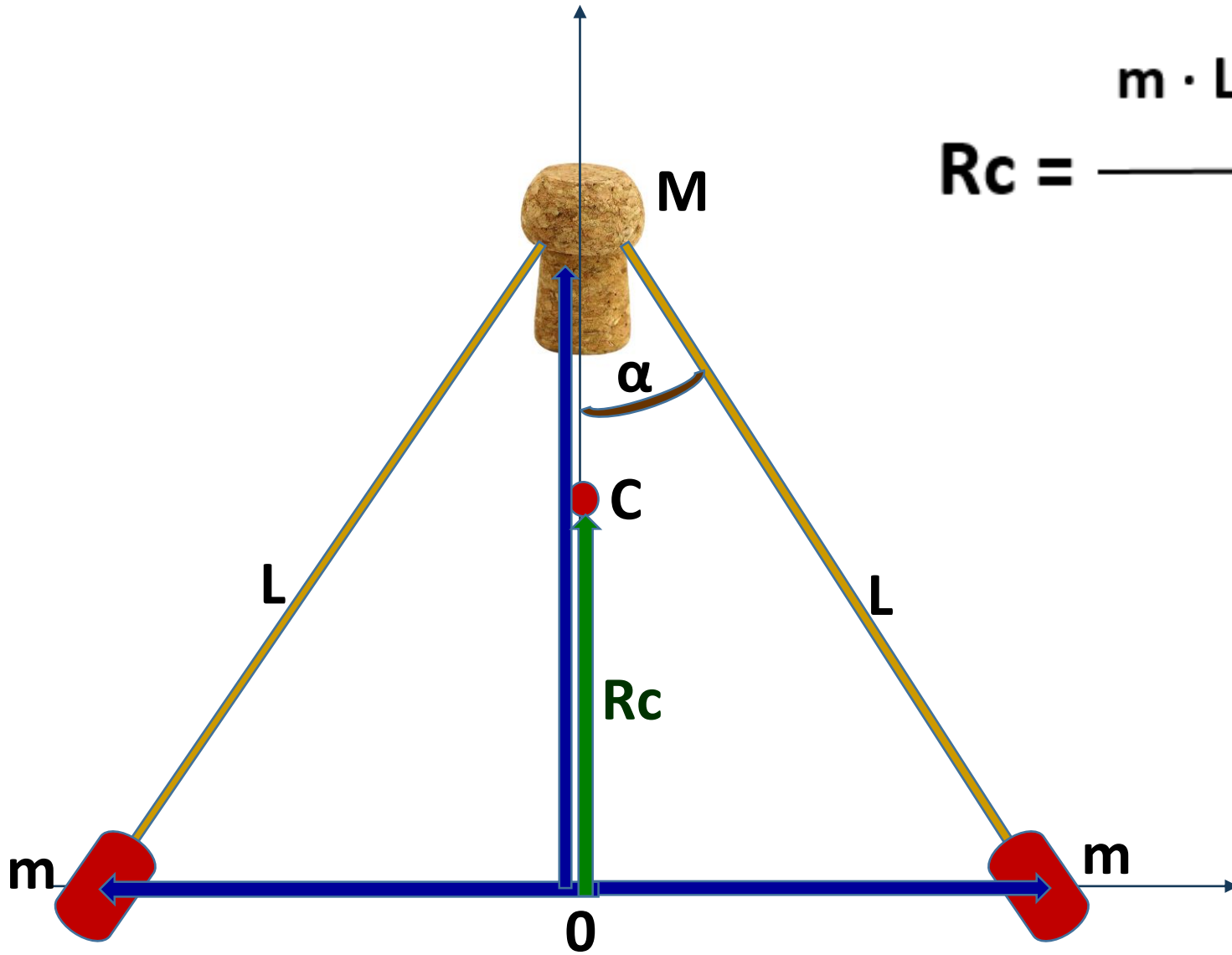


<https://www.youtube.com/watch?v=DjmlzXUBK1A&pbjreload=10>



0:00 / 1:48

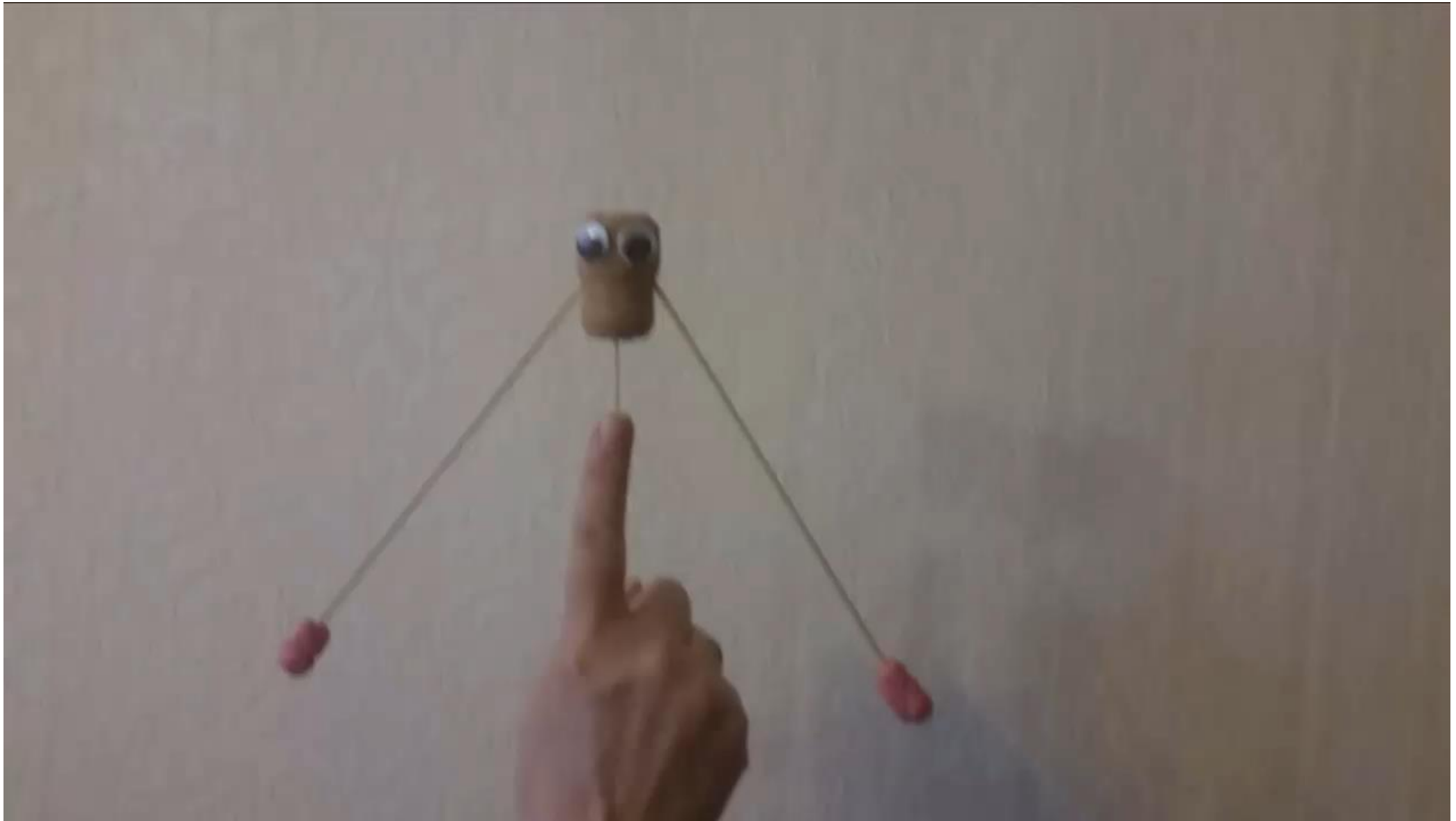




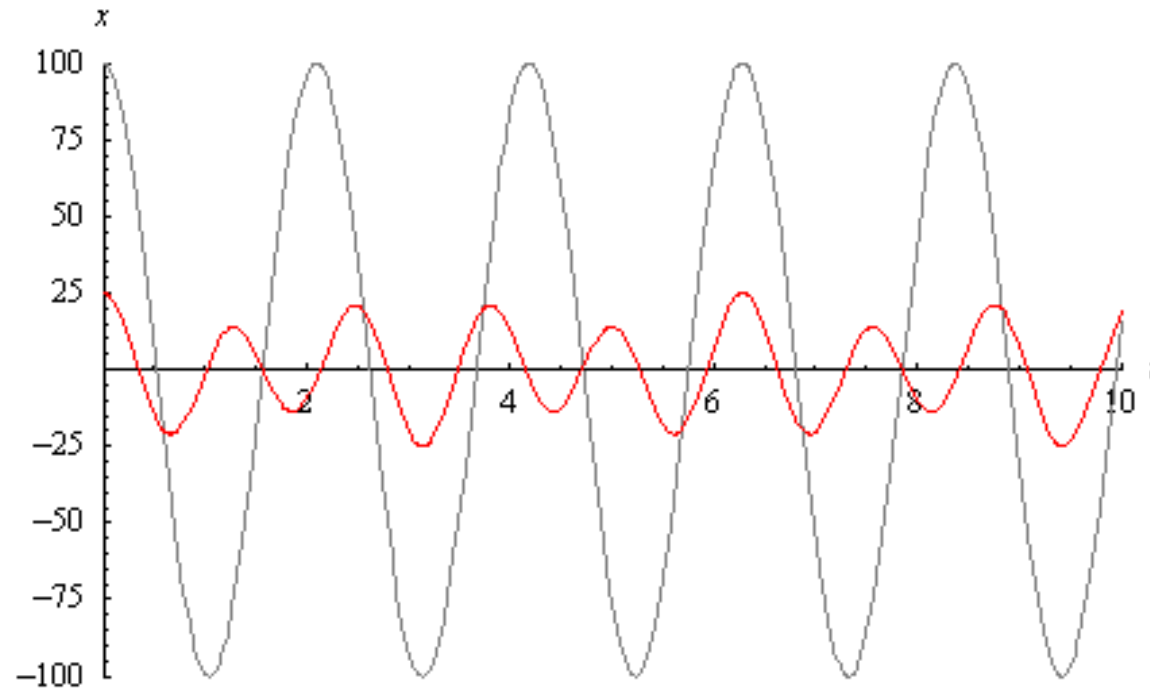
$$R_c = \frac{m \cdot L \cdot \sin\alpha - m \cdot L \cdot \sin\alpha + M \cdot L \cdot \cos\alpha}{2m + M}$$

$$R_c = \frac{M \cdot L \cdot \cos\alpha}{2m + M}$$

Līdzsvars



Rezonanse (fizika)



Uzspiesto svārstību amplitūda sasniedz maksimālo vērtību, kad ārējā spēka iedarbības frekvence sakrīt ar sistēmas pašfrekvenci.

Uzdevums (fizika, mūzika)

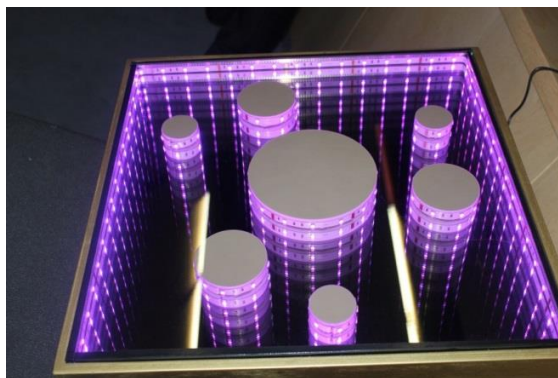
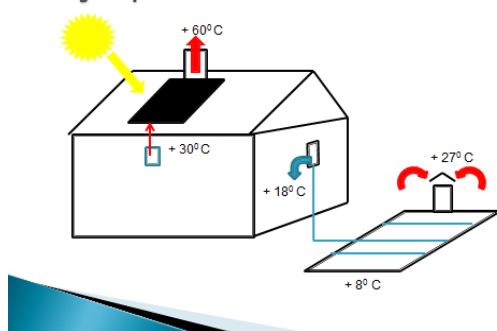
Нота	Суб-контр-октава		Контр-октава		Большая октава		Малая октава		Первая октава	
До	12	16.35	24	32.7	36	65.41	48	130.82	60	261.63
До#	13	17.32	25	34.65	37	69.3	49	138.59	61	277.18
Ре	14	18.35	26	36.95	38	73.91	50	147.83	62	293.66
Ре#	15	19.44	27	38.88	39	77.78	51	155.56	63	311.13
Ми	16	20.61	28	41.21	40	82.41	52	164.81	64	329.63
Фа	17	21.82	29	43.65	41	87.31	53	174.62	65	349.23
Фа#	18	23.12	30	46.25	42	92.5	54	185	66	369.99
Соль	19	24.5	31	49	43	98	55	196	67	392
Соль#	20	25.95	32	51.9	44	103.8	56	207	68	415.3
Ля	21	27.5	33	55	45	110	57	220	69	440
Ля#	22	29.13	34	58.26	46	116.54	58	233.08	70	466.16
Си	23	30.87	35	61.74	47	123.48	59	246.96	71	493.88
Нота	Вторая октава		Третья октава		Четвертая октава		Пятая октава			
До	72	523.25	84	1046.5	96	2093	108	4186		
До#	73	554.36	85	1108.7	97	2217.4	109	4434.8		
Ре	74	587.32	86	1174.6	98	2349.2	110	4698.4		
Ре#	75	622.26	87	1244.5	99	2489	111	4978		
Ми	76	659.26	88	1318.5	100	2637	112	5274		
Фа	77	698.46	89	1396.9	101	2793.8				
Фа#	78	739.98	90	1480	102	2960				
Соль	79	784	91	1568	103	3136				
Соль#	80	830.6	92	1661.2	104	3332.4				
Ля	81	880	93	1720	105	3440				
Ля#	82	932.32	94	1864.6	106	3729.2				
Си	83	987.75	95	1975.5	107	3951				



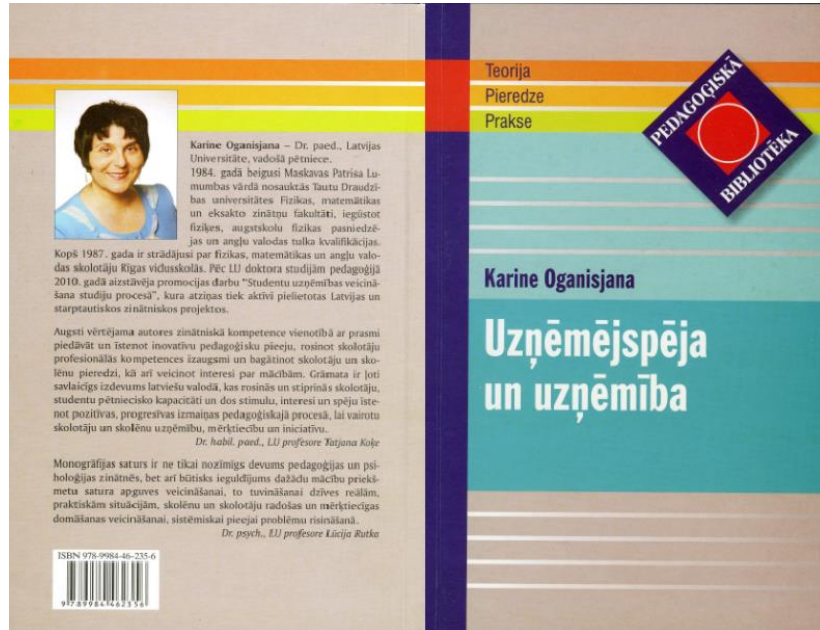
Dažas ESF projekta „Atbalsts izglītības pētījumiem” ietvaros Latvijas skolēnu un skolotāju izveidotās vērtības komercializēšanai



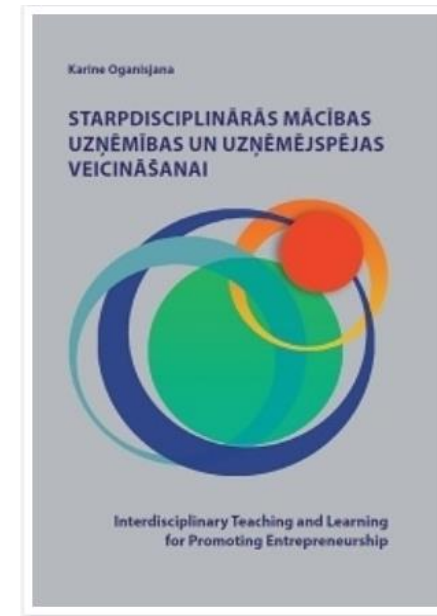
Mājas pasīvā dzesēšana



Autores izstrādātā pieeja, kas tika aprobēta Latvijā un Malaizijā ESF projekta «Atbalsts izglītības pētījumiem» ietvaros sadarbībā ar ASEM, Āzijas un Eiropas mūžizglītības pētniecības tīklu



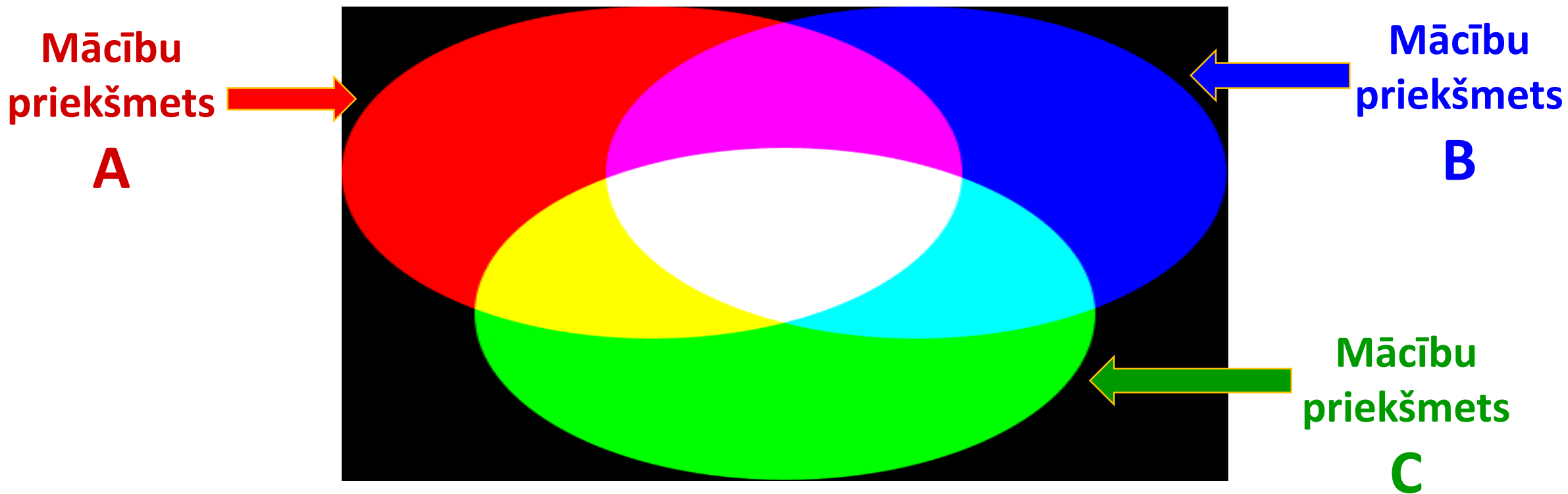
**Oganisjana, K. (2012).
Entrepreneurship and Enterprise**



**Oganisjana, K. (2015).
Interdisciplinary Teaching & Learning for
Promoting Entrepreneurship**

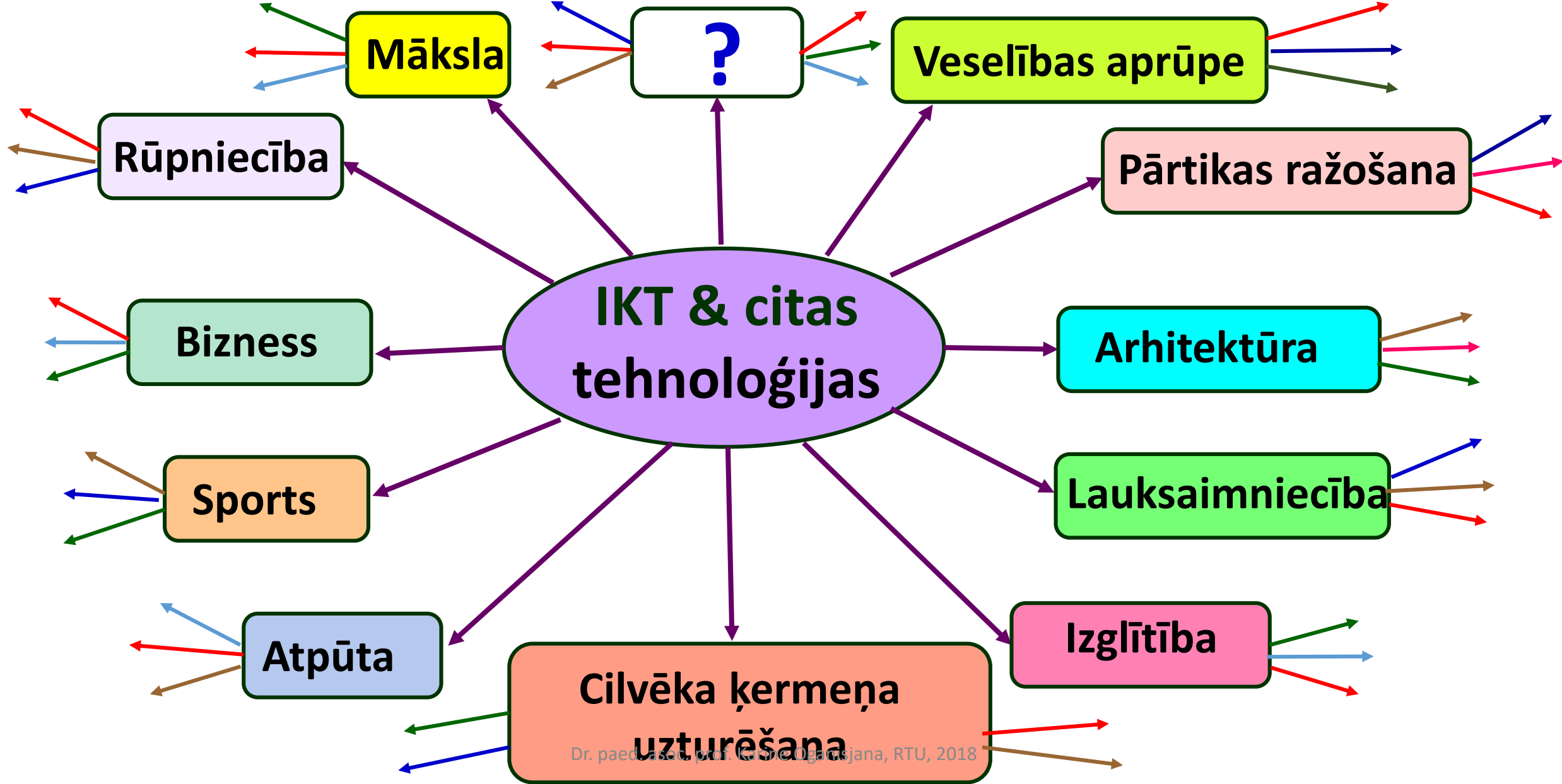
https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/es/2007-2013/esf/petijumiem/kompetence/3/nob/Karine_Oganisjana_zinojums_2015.pdf

Starpdisciplinārās mācības

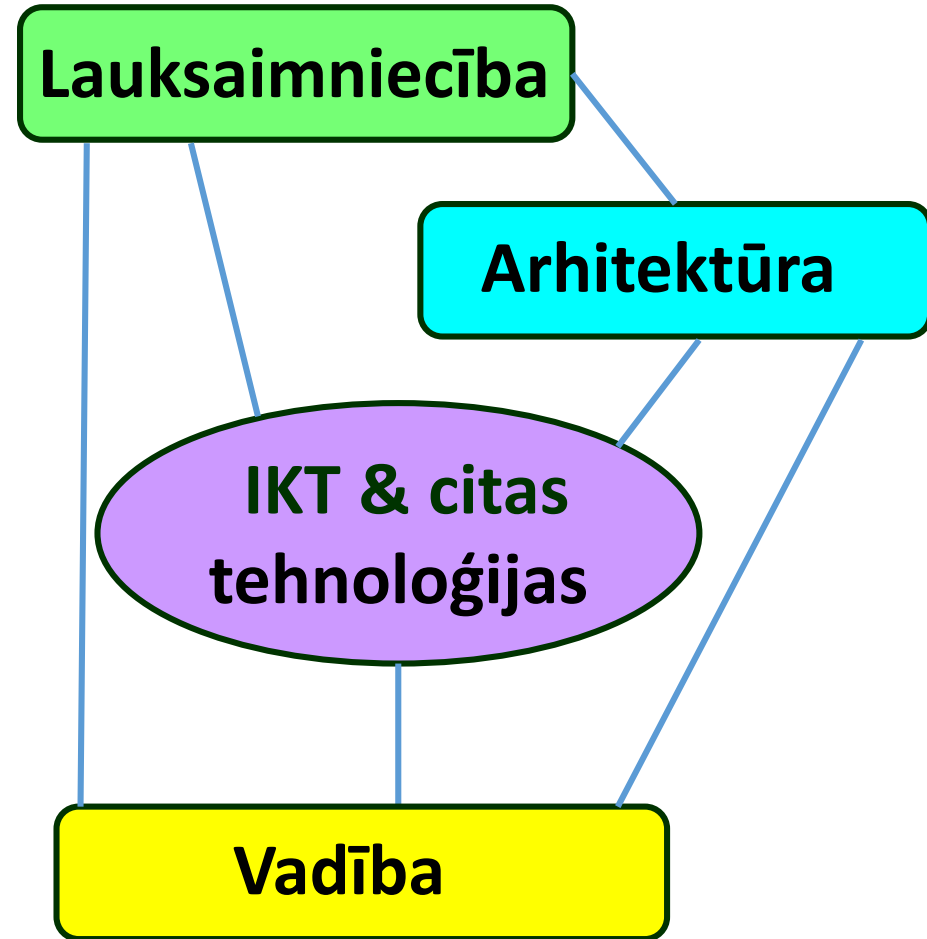


1. Dažādu mācību priekšmetu skolotāju kolaboratīvs fokuss.
2. Mācību priekšmetu integrēšana.
3. Starppriekšmetu robežu pārskatīšana.
4. Jaunu starpdisciplīnu radīšana.
5. Reālās dzīves problēmu atrisināšana.
6. Jaunu ideju izveidošana.

Nākotnes profesiju pieprasījuma tendences: tehnoloģijas + starpdisciplinartāte



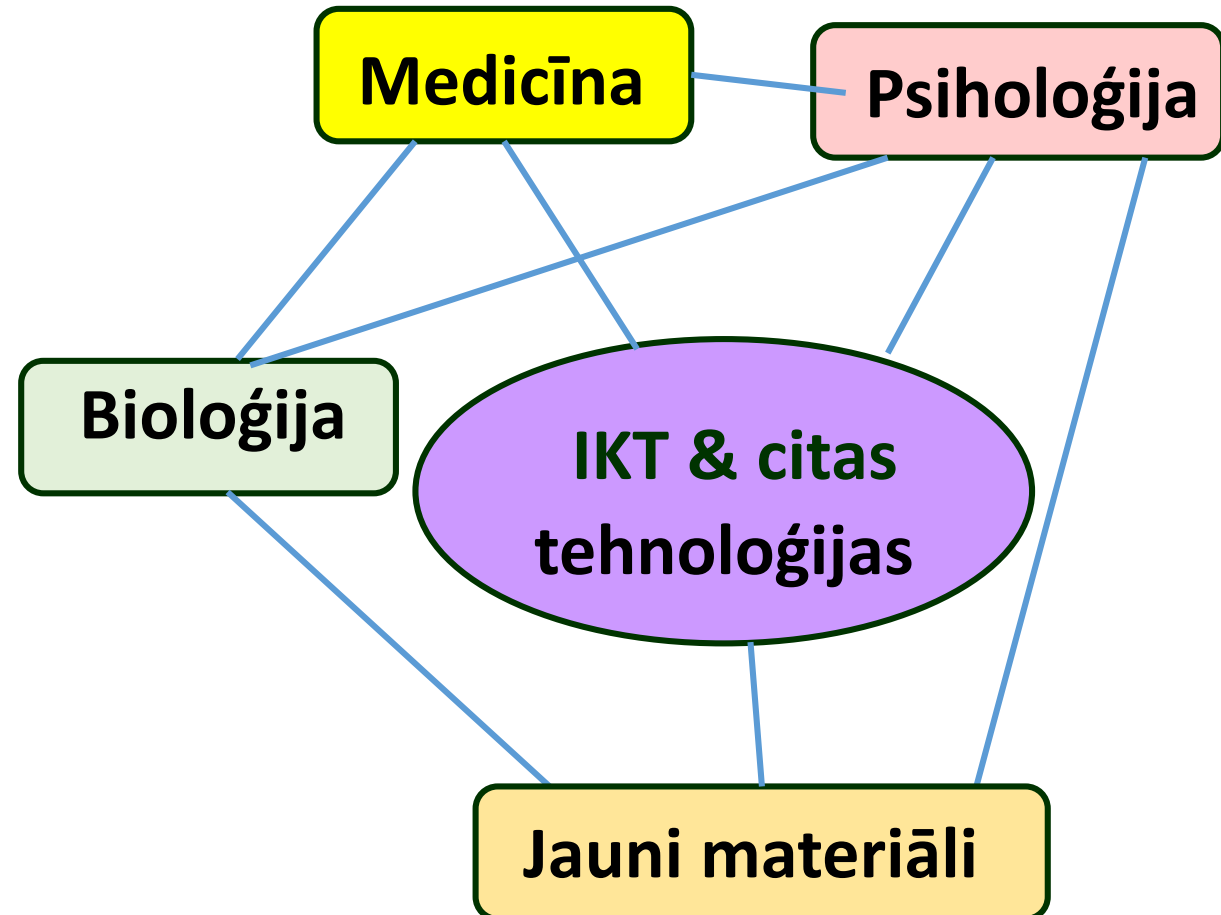
Vertikālā lauksaimniecība!



<http://www.rethink.bz/tag/vertical-farming/>

Cilvēka ķermeņa uzturēšana: **ķermeņa daļu izgatavošana!**

Kāju locītavu nomaiņa

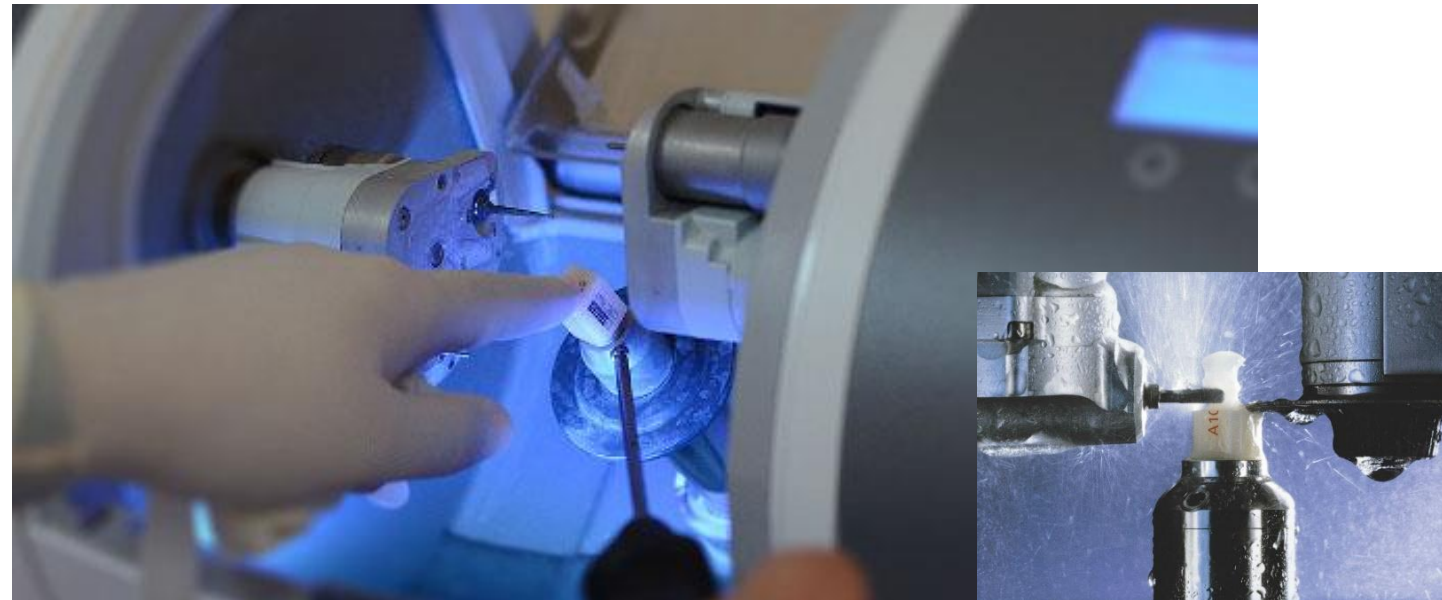


<https://medlineplus.gov/ency/article/002974.htm>

Mana pieredze zobārstniecības klīnikā “Natus”, Latvija

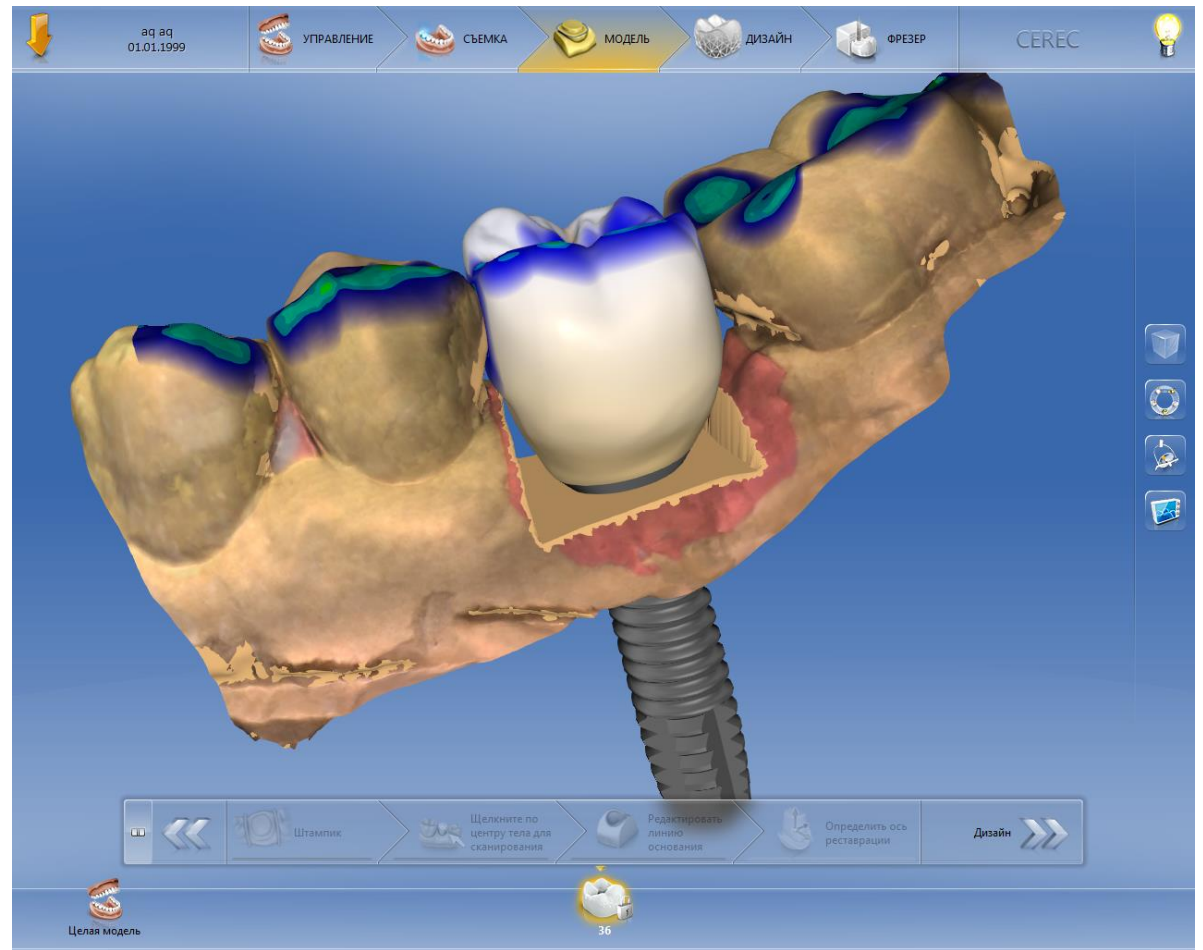
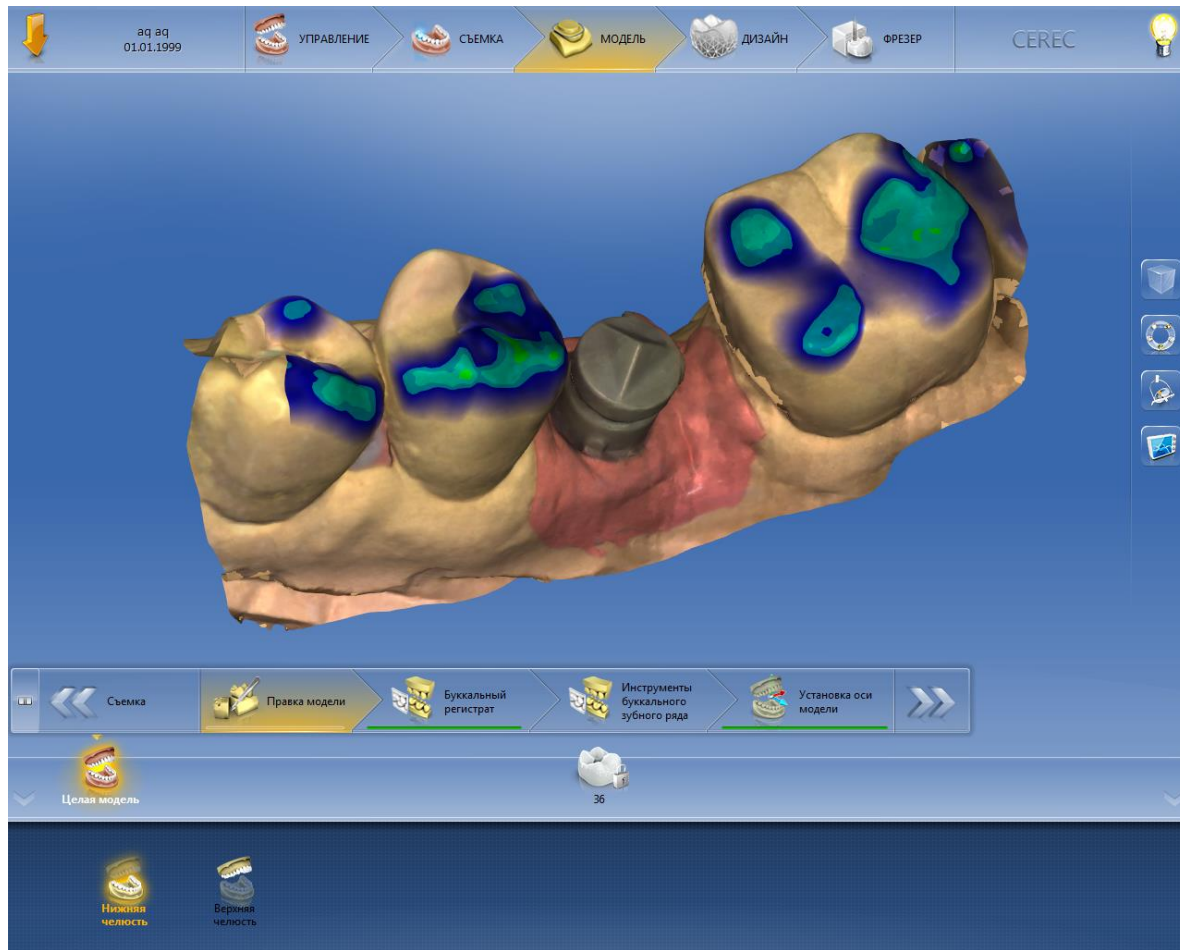


<http://www.stomat.lv/en/>



CEREC ir vienīgā sistēma pasaulē, ar kuras palīdzību iespējams paveikt zobu keramisko restaurāciju vienas vizītes laikā.

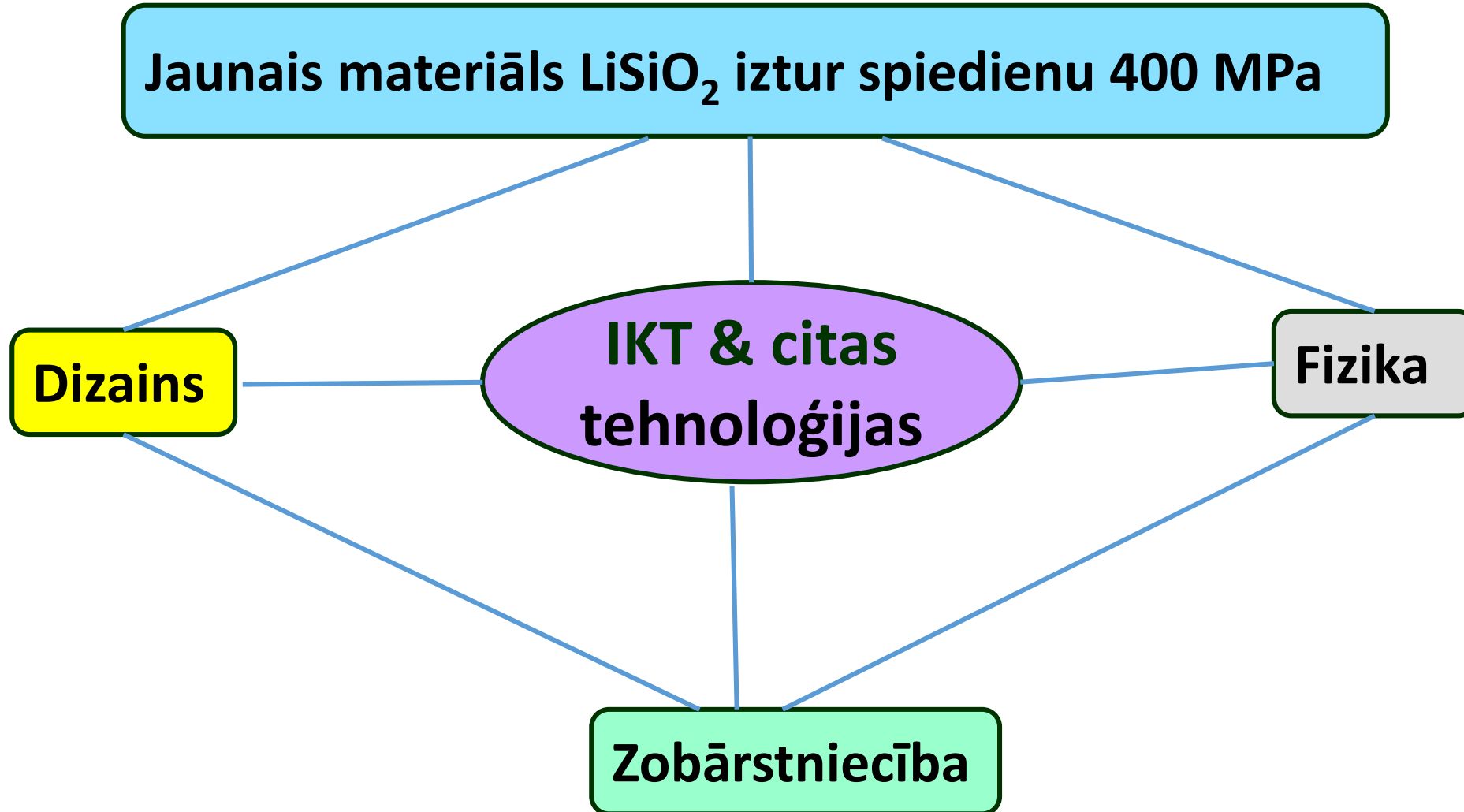
Cilvēka ķermeņa uzturēšana: **ķermeņa daļu izgatavošana!**



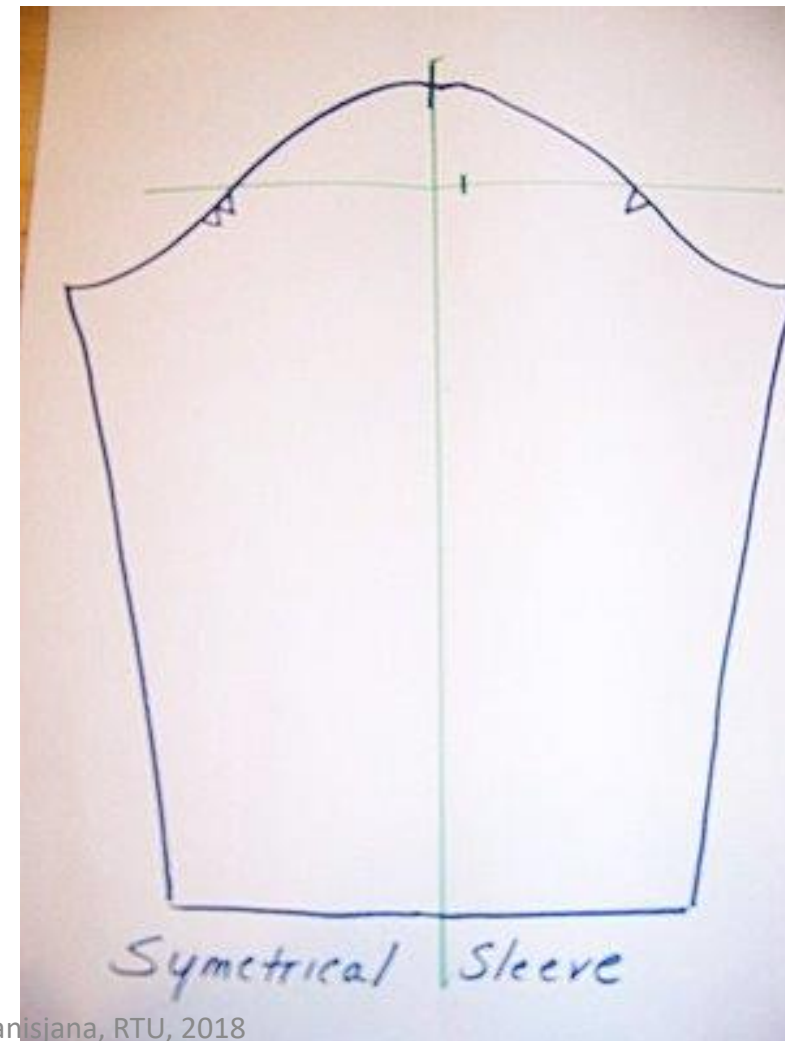
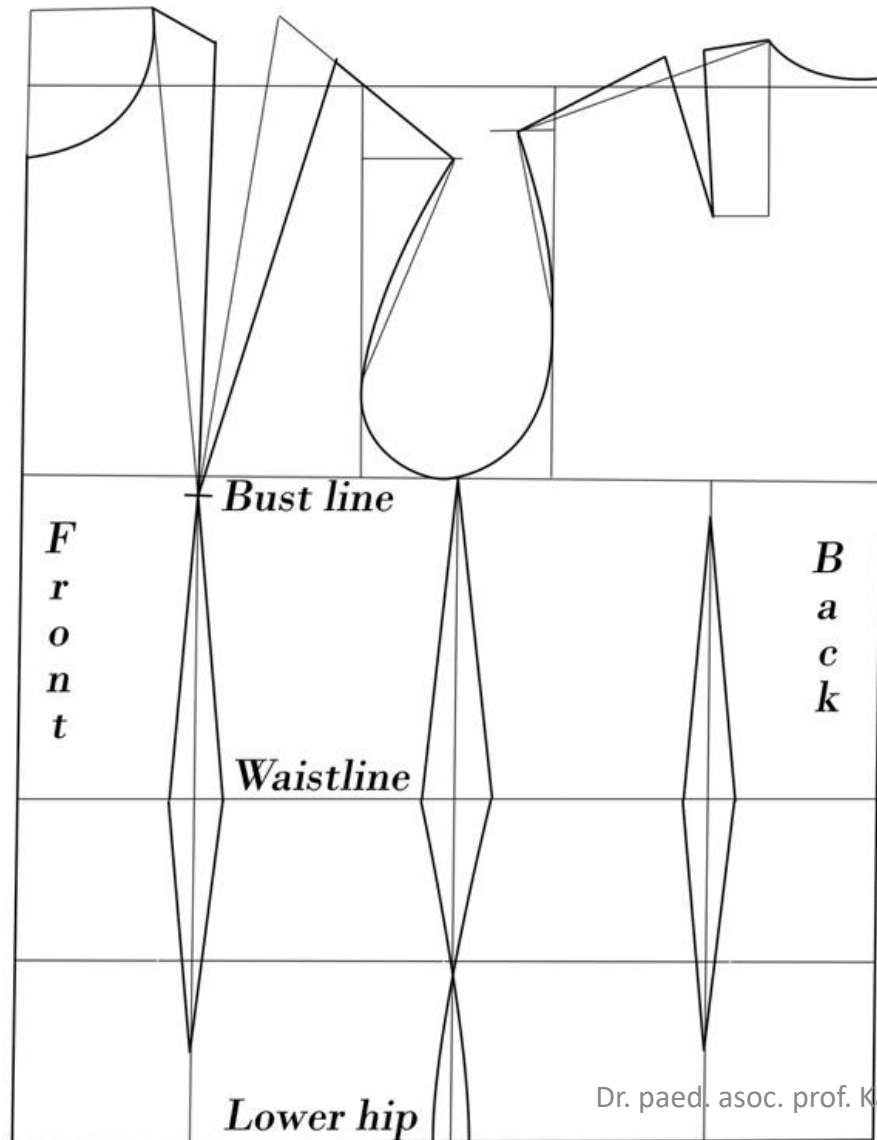
Screenshots made in Dental Clinic Natus, Latvia

Dr. paed. asoc. prof. Karine Oganisjana, RTU, 2018

Keramikas zobi



Mana pirmā starpdisciplinārās mācīšanās pieredze 7. klasē mājturības stundā



Mēģinājumu un kļūdu metode



**Ir vērts mācīties ģeometriju,
jo tā man palīdzēs šūt blūzi ar volāniem !**

Ģeometrija



Mājturība

$$l = 2\pi R; \quad R = l : 2\pi$$



Starpdisciplināru mācību mērķis

Palīdzēt skolēniem iegūt jaunas starp-priekšmetu zināšanas, attīstīt mūsdienu aktuālās kompetences un iegūt pieredzi atrisināt reālas dzīves problēmas, integrējot zināšanas un paņēmienus no dažādiem mācību priekšmetiem.

Aktuālās kompetences 21. gadsimtā

Zināšanas

Prasmes rīkoties mācību satura ietvaros

Pozitīva attieksme

Orientēšanās mainīgos
apstākļos un prasme mācīties

Praktiskā kreativitāte

Atvērtība dzīves izaicinājumiem

Iniciatīva un uzņēmējspēja

Analītiskās spējas

Kritiskā domāšana

Spēja pārvarēt grūtības

Sociālās prasmes

Sadarbība un līdzdalība

Starpkultūru kompetence

Digitālās prasmes

Pašaktualizācijas vajadzība

Metakognitīvās prasmes

Pašvērtējums un pašvadība

Proaktīvā domāšana

Sasnieguma motivācija

Prasme risināt problēmas

Organizatoriskās prasmes

- Kas ir jādara?

- Skolēniem jānodrošina iespējas:

Dziļāk izprast reālo dzīvi,
vērtības un procesus

Saprast sabiedrības vajadzības,
vērtības un cilvēku psiholoģiju

Saprast savu īsto vietu un
misiju dzīvē



Sadarboties ar klasesbiedriem,
skolotājiem, uzņēmējiem un dažādu
profesiju, vecumu un statusu
cilvēkiem gan skolā, gan arī ārpus
skolas sociālo problēmu risināšanai

Attīstīt starpkultūru kompetences
un pielietot tās praksē

Mācīties no savām kļūdām, darot,
reflektējot, balstoties savā pieredzē

**Pielietot iegūtās zināšanas reālās dzīves problēmu risināšanai starpdisciplinārajā
mācību vidē un jaunu vērtību izveidošanai sev un sabiedrībai**

Paldies par uzmanību!



Karine Oganisjana

karine.oganisjana@apollo.lv, Karine.Oganisjana@rtu.lv

Mob. 26592568