



# **KURSI VIDUSSKOLĀ**

## **Tehnoloģiju mācību joma**

# DATORIKA

## Vispārīgā līmeņa pamatkurss

### Ko skolēns mācīsies?

Turpinās attīstīt pamatskolā iegūtās prasmes darbā ar datoru, dažādām lietojumprogrammām un digitālajiem rīkiem (dokumentu, tabulu, infografiku veidošana, informācijas strukturēšana u. c.), apgūs darba organizācijas rīkus un lietotnes, lai uzlabotu personisko un mācību darba efektivitāti. Nostiprinās zināšanas par programmvadāmu ierīču lietošanu (piemēram, dažādu materiālu apstrādē). Apgūs informācijas dizaina pamatelementus un atbilstošas lietotnes informācijas dizaina risinājumu radīšanai, piemēram, arī datu ieguves, apstrādes un strukturēšanas principus. Pratīs darboties ar valsts informācijas sistēmām un e-pakalpojumiem.

### Kā tas notiks?

Kursā paredzēti 5 moduļi: programmvadāmu ierīču lietošana, darba organizācijas rīki, dokumentu strukturēšana, informācijas dizains un datu apstrāde. Katra moduļa ietvaros skolēns apgūst nepieciešamās prasmes, lai uzlabotu sava personīgā un mācību darba efektivitāti, izmantojot digitālās tehnoloģijas. Kursu iespējams apgūt saistībā ar citiem mācību kursiem un, lietojot apgūtās prasmes, izstrādāt atbilstošu dokumentāciju (teksts, attēls, rēķintabulas u.c.) mācību procesam un, piemēram, noformēt pētniecisko darbu.

### Kam šis kurss noderēs?

Skolēniem, kuri vēlas pilnveidot datora lietošanas prasmes, lietojumprogrammu un rīku praktisku izmantošanu, iegūt prasmes datu apstrādē un darbā ar informācijas sistēmām. Šis kurss nodrošina skolēnu digitālo pratību tādā līmenī, lai patstāvīgi veiktu darbu ar digitālām ierīcēm ikdienas situācijās, un ir paredzēts skolēniem, kuri neapgūst citus tehnoloģiju mācību jomas kursus.

# DIZAINS UN TEHNOLOĢIJAS I

## Optimālā līmeņa pamatkurss

### Ko skolēns mācīsies?

Praktiski pētot un darbojoties, iepazīs dizainu kā nozari un populārākās dizaina jomas: produkta dizains, mode, vides dizains un pakalpojuma dizains. Gūs pieredzi darbā ar dažādiem materiāliem, apstrādes tehnikām un tehnoloģijām, aktuālās tendences katrā no dizaina jomām un radīs savus risinājumus. Tikpat svarīgi kā lietu radīšana ir arī izpratne par lietotāju vajadzībām un prasmes nonākt līdz ražošanai un virzīšanai tirgū. Skolēns mācīsies digitāli attēlot produktu un risinājumu (rasējumi, modeļi, vizualizācijas), veidot un testēt prototipus, apgūt lietotāju izpētes metodes, resursu pārvaldību, tirgus virzīšanas stratēģijas un informācijas dizaina pamatprincipus, kā arī izpratni par godīgu dizainu un intelektuālā īpašuma aizsardzību. Papildus skolēns apgūs arī pamatkursā datorikā paredzētos saņemamos rezultātus, bet tos apgūs tiešā sasaistē ar dizaina nozarēm.

## **Kā tas notiks?**

Skolēns apgūs katras dizaina jomas specifiku un dizaina procesa soļus un principus. Digitāli vai materiālā izstrādās produkta modeli vai prototipu – apgūs testēšanas iespējas, pētīs lietotājus un tirgu, izvēlēsies tirgū virzīšanas stratēģijas. Iepazīstot modes dizainu, skolēns, domājot par ilgtspējīgu modi un lietderību, pārradīs jau esošu apģērbu vai aksesuāru, dodot tam “otru dzīvi”, apgūs rasēšanu, modelēšanu un vizualizēšanu. Apgūs informācijas dizainu un radīs mārketinga materiālus modes lietas popularizēšanai. Pētīs vides un lietotāju mijiedarbību, piemēram, publiskajā un pakalpojumu sfērā, un piedāvās savu risinājumu sabiedriski nozīmīgām problēmām, lai uzlabotu vides izmantošanas ērtumu un cilvēku labsajūtu, apgūs un izstrādās ieceres vizualizāciju. Pētīs pakalpojuma nodrošināšanu un pieejamību, resursu pārvaldību.

Katra skola var izvēlēties savus uzsvarus šajā kursā atbilstoši skolotāju spēcīgajām pusēm – tas attiecas uz materiālu un tehnoloģiju izvēli, kā arī iespēju darboties lielākoties digitāli vai izmantojot materiālus.

## **Kam šis kurss noderēs?**

Skolēniem, kuriem ir interese par dizaina procesu un produktu izstrādi un kuri vēlas darboties jomā, kas saistīta ar produktu un risinājumu radīšanu un uzņēmējdarbību, kā arī visiem, kas vēlas iedziļināties, kā savstarpēji saistās dažādi risinājumi, ergonomika, kultūras mantojums un citi aspekti, kas veido lietas un procesus ap cilvēkiem, lai spētu ne tikai radīt jēgpilnus risinājumus, bet arī tos atpazīt ikdienā. Apgūstot šo kursu, skolēni var turpināt padziļināti apgūt dizainu un tehnoloģijas augstākajā līmenī (“Dizains un tehnoloģijas II”).

# **DIZAINS UN TEHNOLOĢIJAS II**

## **Augstākā līmeņa padziļinātais kurss**

Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss “Dizains un tehnoloģijas I”.

## **Ko skolēns mācīsies?**

Padziļinās izpratni par konkrētas dizaina jomas produktu izstrādes procesu, gūs praktisku pieredzi dizaina procesa vadībā, materiālu un tehnoloģiju izmantošanā, kā arī padziļinātas zināšanas par risinājumu pielāgošanu dažādām auditorijām. Pieredzēs savas idejas īstenošanu, sākot no idejas izstrādes un prezentēšanas, produkta uzlabošanas un dažādošanas līdz mārketinga plānam un nonākšanai pie lietotājiem.

## **Kā tas notiks?**

Skolēni apgūs tematus, kas padziļinās un paplašinās pamatkursā “Dizains un tehnoloģijas I” apgūto pieredzi un iespējas, praktiski pieredzēs idejas koncepcijas izstrādi un stila grāmatas veidošanu (izmantojot grafikas dizainu un lietojumprogrammatūru), prototipēšanu, produkta vai risinājuma izgatavošanu, izpētīs mērķauditoriju un plānos mārketinga kampaņu. Katrā tematā skolēns turpinās pētīt un attīstīt savu ideju, individuāli meklējot informāciju un risinājumus. Kurša noslēgumā skolēns patstāvīgi izstrādās savu projektu, veicot pilnu dizaina procesu.

## **Kam šis kurss noderēs?**

Kursā gūtā pieredze īpaši noderēs skolēniem, kuri savu nākotni vēlas saistīt ar tehnoloģiju un dizaina jomu, radošajām industrijām, idejas attīstīšanu un produktu radīšanu. Atkarībā no apgūtā kursa ievirzes skolēns var izvēlēties turpināt apgūt dažādas nozares, kur nepieciešama dizaina domāšana un pieredze, risinot dažādas problēmsituācijas, – ražošana, pilsētvides uzlabošana, sociālais dizains, uzņēmējdarbība, digitālās tehnoloģijas, mārketingu u. c., kā arī uzsākt praktisko uzņēmējdarbību vai turpināt mācības ar dizainu vai uzņēmējdarbību saistītās studiju programmās.

# **PROGRAMMĒŠANA I**

## **Optimālā līmeņa pamatkurss**

### **Ko skolēns mācīsies?**

Veidos izpratni par galvenajām programmēšanas tehnoloģiju iespējām un ierobežojumiem, apgūs programmēšanas valodu un izmantojumu dizaina procesā, mācīsies izstrādāt programmatūru, plānot un vadīt programmēšanas procesu. Gūs praktisku pieredzi, izstrādājot risinājumu konkrētā programmēšanas valodā. Papildus skolēns apgūs arī pamatkursā “Datorika” paredzētos sasniedzamos rezultātus, bet tos apgūs tiešā sasaistē ar programmēšanu.

### **Kā tas notiks?**

Kursa ietvaros paredzēti 6 moduļi, kas apgūstami secīgi: programmēšanas valoda, procesu vadība, datu apstrāde un algoritmi, problēmu un algoritmu analīze, objektorientēta programmēšana un programmēšanas projekta izstrāde. Skolēni pakāpeniski apgūs programmēšanas un procesa vadības prasmes, lai kursa noslēgumā izstrādātu kompleksu programmēšanas projektu.

## **Kam šis kurss noderēs?**

Skolēniem, kuriem ir interese par programmēšanu, un tiem, kuri vēlas darboties jomā, kas saistīta ar tehnoloģijām un zinātnei, kur nepieciešams programmēt, apstrādāt datus un kur vajadzīga algoritmiska domāšana, kā arī turpināt mācīties augstākā līmeņa kursu “Programmēšana II”.

# **PROGRAMMĒŠANA II**

## **Augstākā līmeņa padziļinātais kurss**

Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss “Programmēšana I”.

### **Ko skolēns mācīsies?**

legūs plašākas un dziļākas zināšanas par programmēšanas valodas funkcionalitāti un lietošanu, programmēšanas procesiem, domāšanas veidu, pētīs un analizēs datorikas nozares attīstību, inovācijas, ietekmi uz cilvēku ikdienu un sabiedrību, lai izvēlētos atbilstošākos rīkus un pieejas sava sabiedrības vajadzībām atbilstoša risinājuma izstrādei.

## **Kā tas notiks?**

Pamatojoties uz pamatkursā apgūtajām zināšanām un prasmēm, skolēni patstāvīgi meklēs papildinformāciju, pētīs un izvēlēsies piemērotākos rīkus iecerēto risinājumu izstrādei, patstāvīgi izstrādās risinājumu, vadīs programmatūras izstrādes procesu atbilstoši programmatūras dzīves cikla modeļiem.

## **Kam šis kurss noderēs?**

Skolēniem, kuriem ir padziļināta interese par programmēšanu un digitālu risinājumu izstrādi, vēlme izstrādāt savu augsta līmeņa programmatūru vai jau esošā programmatūrā ieviest uzlabojumus, kā arī ir nodoms turpmāk darboties un / vai studēt IT jomā.

**DOMĀT.  
DARĪT.  
ZINĀT.**

Valsts izglītības satura centra īstenotā projekta "Kompetenču pieeja mācību saturā" mērķis ir izstrādāt, aprobēt un pēctecīgi ieviest Latvijā tādu vispārējās izglītības saturu un pieeju mācīšanai, lai skolēni gūtu dzīvei 21. gadsimtā nepieciešamās zināšanas, prasmes un attieksmes.

© Valsts izglītības satura centrs  
Darbu drīkst izmantot vispārējās izglītības programmu īstenošanai mācību procesam atbilstošā apjomā nekomerciālos nolūkos.

[www.skola2030.lv](http://www.skola2030.lv)

Projekts Nr. 8.3.1.1/16/I/002 Kompetenču pieeja mācību saturā



NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA  
Eiropas Sociālais  
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ