



RTU
OLAINES TEHNOLOĢIJU
KOLEDŽA

RĪGAS TEHNISKĀS UNIVERSITĀTES AĢENTŪRA
“RĪGAS TEHNISKĀS UNIVERSITĀTES OLAINES TEHNOLOĢIJU
KOLEDŽA”

METODISKIE NORĀDĪJUMI

RTU OTK īsā cikla profesionālās augstākās izglītības studentu

REFERĀTU, PRAKSES ATSKAIŠU, KURSA PROJEKTU/DARBU,
KVALIFIKĀCIJAS DARBU izstrādei

Olaine
2024

Metodiskie norādījumi paredzēti Rīgas Tehniskās universitātes aģentūra “Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju koledža” (turpmāk RTU OTK) profesionālās augstākās izglītības īsā cikla studiju programmām. Noteikumi attiecas uz darbiem, kurus studenti izpilda patstāvīgi un iesniedz vērtējumam. Pēc satura un struktūras ir divi darbu veidi.

Darbi, kas satur tikai teksta daļu:

Kursa darbs
Kvalifikācijas darbs
Prakses atskaite
Referāts
Biznesa plāns
Zinātniski pētnieciskais darbs

Darbi, kas satur gan teksta, gan grafisko daļu (turpmāk – projekti):

Kursa projekts
Kvalifikācijas darbs (projekts)

Noteikumi apstiprināti RTU OTK Domes sēdē 2024. gada 23. oktobrī

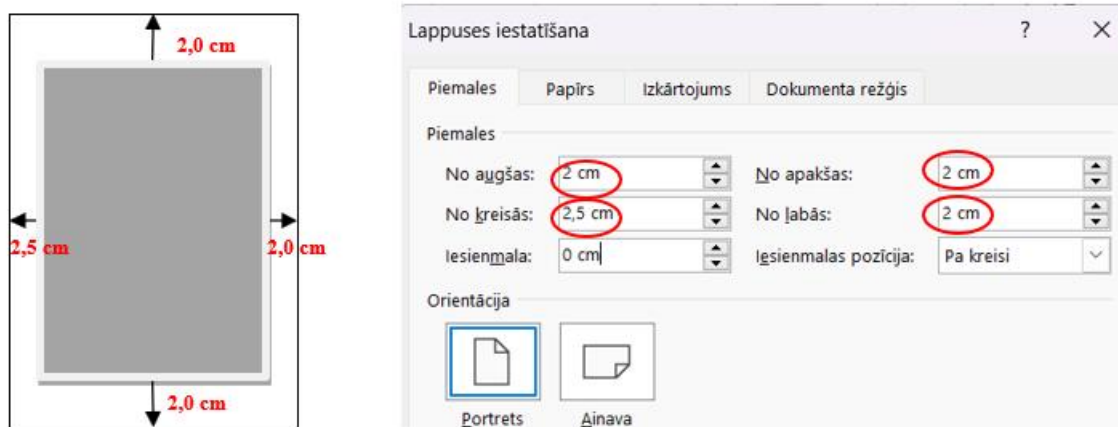
© Rīgas Tehniskās universitātes aģentūra “Rīgas Tehniskās universitātes Olaines Tehnoloģiju koledža”, 2024

SATURS

1. TEKSTA NOFORMĒŠANAS VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS	4
2. ATTĒLU NOFORMĒŠANA	7
3. TABULU NOFORMĒŠANA	9
4. FORMULU NOFORMĒŠANA	11
5. LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTA NOFORMĒŠANA	13
6. SATURA NOFORMĒŠANA	17
PIELIKUMI	21

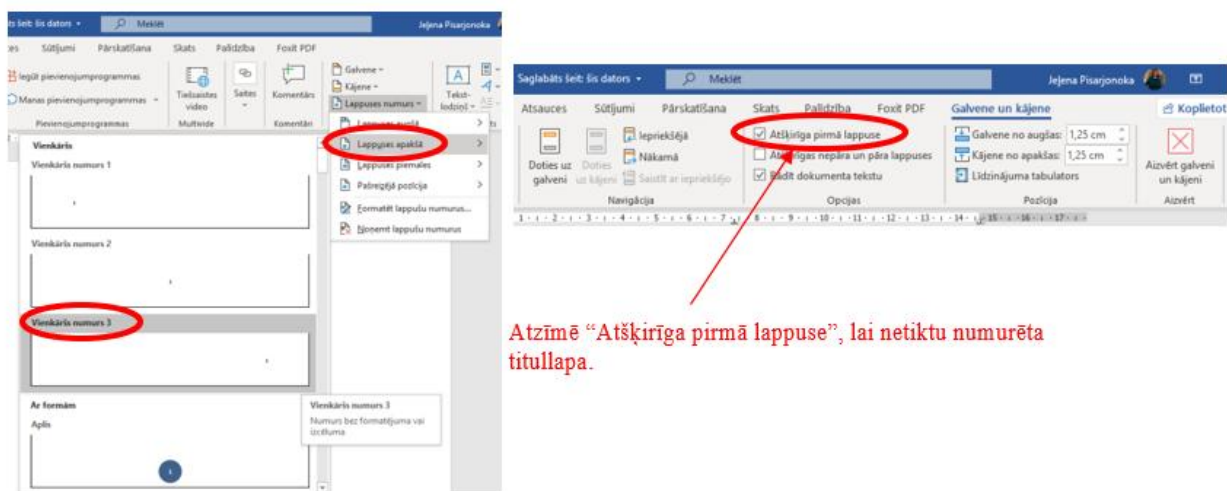
1. TEKSTA NOFORMĒŠANAS VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Visi darbi noformējami datorsalikumā uz A4 formāta (210 mm × 297 mm) lapām tekstu izvietojot uz vienas lapas puses. Tekstam izmantojams fonts *Times New Roman*, izmērs **12 pt**, intervāls starp rindām – **1.0**. Teksta atkāpes no malām: **25 mm** no kreisās, **20 mm** no labās, **20 mm** no augšējās un **20 mm** no apakšējās. Rindkopas pirmo rindiņu sāk ar atkāpi **1.25 cm** un tekstu izlīdzina no abām malām. Lapas malu uzstādījumi attēloti 1.1. attēlā.



1.1. att. Lapas malu uzstādījumi

Lappušu numurus izvieto lappuses apakšējā labajā stūrī. Numuru uzrāda, sākot ar saturu, bet skaita, sākot ar titullapu. Lappušu numuru uzstādījumi attēloti 1.2. attēlā.



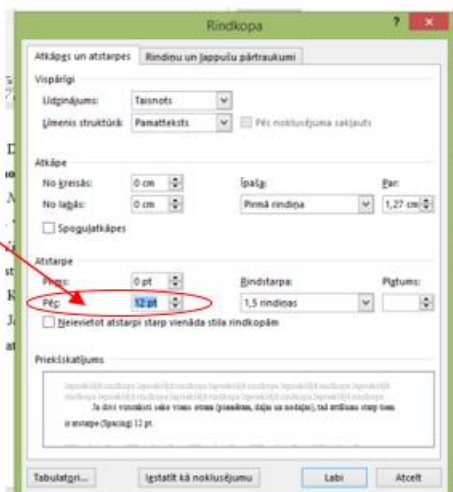
1.2. att. Lappušu numuru uzstādījumi

Darbos var tikt izdalītas šādas sadaļas: **1. līmenis – nodaļa**, **2. līmenis – apakšnodaļa**, **3. līmenis – apakšpunkts**. Sadaļu izvēle atkarīga no darba satura un apjoma.

Nodaļas numurē ar **arābu cipariem, piem.: 1., 2. utt.**, ko raksta pirms virsraksta. Nodaļu virsrakstus raksta ar izceltiem lielajiem burtiem (**Bold**, izmērs 14) un izvieto lapas vidū. Virsrakstus nepasvītro, to beigās punktu neliek un virsrakstu vārdus nepārnes. Ja virsraksts sastāv no vairākiem teikumiem, tos atdala ar punktu, bet **virsraksta beigās punktu neliek**. Katru nodaļu sāk ar jaunu lappusi.

Ja divi virsraksti seko viens otram (piemēram, daļas un nodaļas), tad attālums starp tiem ir atstarpe (Spacing) 12 pt. Attālumu uzstādījumi starp virsrakstiem attēloti 1.3. attēlā.

Attālums starp virsrakstiem
Rindkopa → Atstarpe → Pēc → 12 pt
→Labi



1.3. att. Attālumu uzstādījumi

Apakšnodaļas numurē attiecīgās nodaļas ietvaros **ar diviem arābu cipariem, piem.: 1.1., 1.2. utt.** Apakšnodaļu virsrakstus veido no izceltiem (**Bold**, izmērs 14) mazajiem burtiem, lielā sākuma burta un izvieto lapas kreisajā malā. Nodaļa nedrīkst sastāvēt no tikai vienas apakšnodaļas.

Apakšpunkts numurē apakšnodaļas ietvaros **ar trim arābu cipariem, piem.: 2.1.3. (otrās nodaļas, pirmās apakšnodaļas trešais punkts).** **Punktu virsrakstus** veido slīprakstā no izceltiem (**Bold**, *Italic*, izmērs 12) mazajiem burtiem, lielā sākuma burta un izvieto lapas kreisajā malā. Apakšnodaļa nedrīkst sastāvēt no tikai viena punkta, jābūt vismaz 70 % no kopējās lapas saturā.

Darbos, bez īpašas nepieciešamības, būtu jāizvairās no vēl sīkāka dalījuma *apakšpunktos*, kuru numuri satur četrus līmeņus. Tāpat jāizvairās arī no cita veida informācijas numurēšanas ar cipariem, ja tekstā uz to nav atsauces.

Daļas ietvaros teksts sākas ar atstarpi (**Spacing**) **12 pt** attālumā no virsraksta, savukārt nodaļas un apakšnodaļas virsraksta attālums no iepriekšējā teksta ir atstarpe (**Spacing**) **24 pt**. Turpmākais teksts sākas ar atstarpi (**Spacing**) **12 pt** attālumā no virsraksta (**1. pielikums**).

Daļu, nodaļu un apakšnodaļu **nesāk** un **nepabeidz** ar tabulu, attēlu, formulu vai apakšpunktu uzskaitījumu. Daļu, nodaļu un apakšnodaļu ievaddaļā vispirms ir autora teksts un tikai pēc tam, ja nepieciešams, ilustratīvais materiāls, kā arī paskaidrojošais teksts un darba autora veiktā analīze. Tas pats attiecas arī uz daļu, nodaļu un apakšnodaļu beigu daļu.

Lappuses numurē, numurus raksta uz 20 mm platas joslas lapas apakšējā labajā pusē bez punktiem un citām pieturzīmēm un ne tuvāk par 10 mm no lapas malas. Titullapu nenumurē, bet ieskaita kopējā numerācijā.

Tekstā lietotie **sātsinājumi**, **apzīmējumu simboli** ir jāpaskaidro pirmajā lietošanas reizē vai paskaidrojums jāizvieto atsaucēs. Piemēram, individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL).

Visā darbā **skaitlisko vērtību** pierakstam jālieto viena veida daļskaitļu apzīmējumi, piemēram, 0.5 vai ½. Daļskaitļos kā decimālzmēri lieto punktu (.). Vārdus tekstā jaunā rindā nepārnes (nesadala ar pārnesšanas zīmi).

Paskaidrojumus izvieto atsaucēs, izmantojot automātisku to ievietošanas un numerācijas kārtību (Insert Footnote).

Mikroorganismu, augu un dzīvnieku zinātniskos nosaukumus latīņu valodā vienmēr raksta kursīvā (*Italic*), taču to sastāvā esošos citus apzīmējumus – parastā tekstā. Piemēram, *Lactobacillus lactis*, *Bacillus subtilis* var *mesentericus* celms.

Tabulas, attēlus un formulas izvieto tekstā to pieminēšanas vietās, ja tas nav iespējams – pēc nākamās rindkopas.

Lapām jābūt maksimāli piepildītām. Apakšnodaļu sāk rakstīt nākošā lapā tikai tad, ja

nav iespējams pēc tās virsraksta izvietot trīs teksta rindas.

Darbu raksta gramatiski un stilistiski pareizā valsts valodā, ievērojot lietišķo akadēmiskās rakstības stilu:

- izklāstam jābūt precīzam, skaidram, loģiskam, pamatotam un konkrētam;
- literārā latviešu valodā bez pareizrakstības, drukas un stila kļūdām;
- jaunu domu sāk rakstīt jaunā rindkopā ar atkāpi;
- jaunu daļu sāk rakstīt jaunā lappusē, nodaļas un apakšnodaļas raksta iepriekšējā izklāsta turpinājumā;
- nedrīkst lietot nestandarta vārdu saīsinājumus, vēlams izvairīties no svešvārdu lietošanas, ja ir atbilstošs latviešu valodas vārds;
- savas domas norāda/uzraksta sekojošā veidā: “autors domā ...”, “autors uzskata ...”, “autors secina ...” utt.

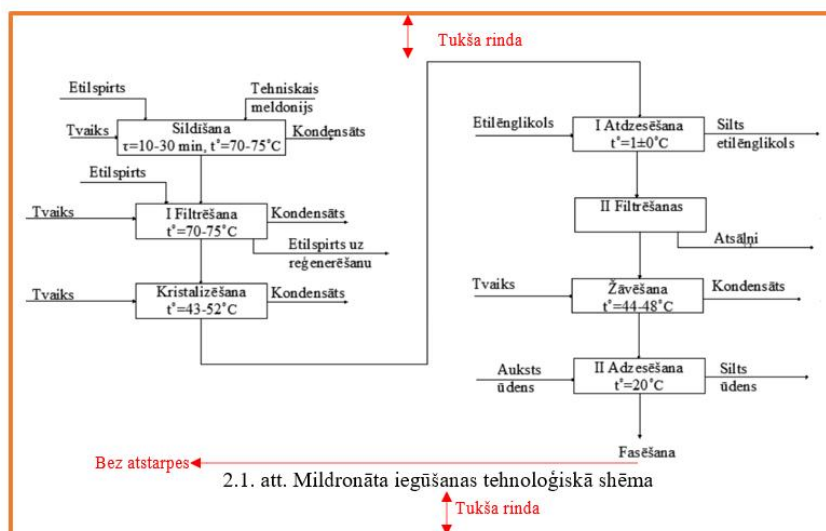
2. ATTĒLU NOFORMĒŠANA

Visas ilustrācijas – shēmas, diagrammas, grafikus, fotogrāfijas, logo, zīmējumi, shēmas u.c. – sauc par **attēliem**.

Attēli var tikt izpildīti uz atsevišķas lapas vai ievietoti tekstā. Zem attēla izvieto tā numuru darba robežās (piem., 1.2. att.) un nosaukumu. Attēlus vēlams izpildīt datortechnikā vai skenējot.

Attēla nosaukumu raksta ar **maziem burtiem** un **lielo pirmo burtu**, neliekot punktu nosaukuma beigās. Attēliem ir jāatbilst tekstam, jābūt ar to kontekstā.

Piemērs:



Visiem attēliem darbā jābūt numurētiem ar arābu cipariem. Attēla numurs un nosaukums jāraksta zem attēla. Attēlu **numerācija ir atsevišķa katrai darba nodaļai**, tāpēc attēlu secību apzīmē visā nodaļā (neatkarīgi no apakšnodaļu numerācijas). Burtu lielums attēlu nosaukumam – **12 pt**, nosaukums **centrēts horizontāli**.

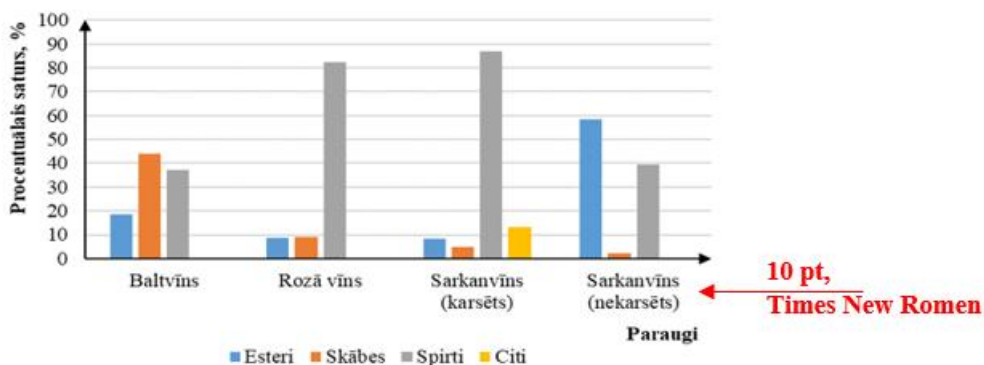
Pirmais skaitlis, aiz kura ir punkts, apzīmē attiecīgās nodaļas numuru, otrais – attēla kārtas numuru šajā nodaļā.

Attēla **paskaidrojošā daļa (simboli un saīsinājumi)** seko aiz attēla nosaukuma nākamajā rindā, burtu lielums – **10 pt**. Aiz attēla nosaukuma un paskaidrojošā teksta liek **6 pt** atstarpi.

Burtu un zīmju lielums attēlos ir **10 pt, Times New Roman**. Burtu un zīmju lielumam attēlā jābūt vienādam.

Attēlos nav vēlams lietot fonus, jeb tiem ir jābūt neuzkrītošiem. Attēli var būt krāsaini, bez speciāla rāmja ap attēlu.

Piemērs:



2.2. att. Gaistošo savienojumu procentuālais saturs vīna paraugos

Attēlus ievieto darbā *tūlīt pēc norādes* uz tiem tekstā un tiem jābūt centrētiem. Atsaucoties uz attēlu, tekstā norādītā numuru. Piemēram: „Kā liecina 2.2. att. apkopotā informācija ...” vai „Baltvīna paraugā skābes saturs ir augstāks nekā karsētā sarkanvīnā... (skat. 2.2. att.)”.

Ievietojot darbā attēlu, kas nav paša autora veidots, jādod atsauce par tā autoru un darbu, no kurienes tas ņemts.

Visiem uzrakstiem un paskaidrojumiem attēlā ir jābūt latviešu valodā. Attēli darbā jāizvieto tā, lai tos varētu apskatīt, nepagriežot darbu. *Attēli nedrīkst tieši dublēt* tabulās ietverto informāciju. Nodaļa **nedrīkst** sākties un beigties ar attēlu.

Lielus attēlus, kas aizņem vairāk nekā 2/3 no lappuses, jāliek pielikumos, atsaucoties uz tiem un analizējot tos tekstā. Attēlos teksta atstarpe starp rindām (**Line Spacing**) ir 1 (**Single**).

3. TABULU NOFORMĒŠANA

Tabulas numurē pēc kārtas. Tabulai piešķir numuru un **numuru** raksta virs tabulas **labajā augšējā stūrī** (piem., 3.1. tabula). Tabulu numerācija ir atsevišķa katrai darba nodaļai, tāpēc tabulu secību apzīmē visā nodaļā (neatkarīgi no apakšnodaļu numerācijas). Piemēram, pieraksts 3.1. tabula nozīmē, ka tā ir 3. nodaļas 1. tabula.

Tabula viena pati nevar veidot lapas saturu. Ja tabulas apjoms pārsniedz lapu, tad to ievieto pielikumā, norādot tekstā norādi uz pielikumu.

Tabulas saturu sadala kolonnās un rindās, kurām dod nosaukumus. Tabulas, kolonnu un rindu nosaukumiem jābūt precīziem, iespēju robežās jāsniedz atbildes uz jautājumiem: **kas? kur? kad?**

Tabulas **tematisko virsrakstu** izvieto nākamajā rindiņā **zem numura lapas vidū**, bez punkta beigās. Virsrakstu raksta **treknrakstā**, burtu lielums ir **12 pt**.

Atstarpei starp iepriekšējo tekstu un tabulas numuru jābūt **6 pt**, bet aiz tabulas virsraksta jāatstāj **6 pt** atstarpe.

Piemērs:

Centrēts, 12 pt, Bold

Daikona sakņu paraugi Bez atstarpes → 3.1.tabula

Parauga nosaukums	Parauga apzīmējums	Uzglabāšanas nosacījumi
Svaigs daikons	A	svaigs, 2±1 °C temperatūrā
Savītis daikons	B	5 dienas, 25±1 °C temperatūrā
Svaiga daikona sula	A sula	25±1 °C temperatūrā
Savītuša daikona sula	B sula	25±1 °C temperatūrā
Svaiga daikona stumbra daļa	A1	svaigs, 2±1 °C temperatūrā
Svaiga daikona saknes daļa	A2	svaigs, 2±1 °C temperatūrā
Savītuša daikona stumbra daļa	B1	5 dienas, 25±1 °C temperatūrā
Savītuša daikona saknes daļa	B2	5 dienas, 25±1 °C temperatūrā

Tabulā **nedrīkst** būt neaizpildītas vietas - ja kādā vietā nav ieraksta, tur jāliek svītriņa. Ja ieraksti rindiņās atkārtojas, pēdiņas lietot nav pieļaujams. Rindiņu numuriem atsevišķu aili (Nr p.k.) **neveido**, ja nepieciešams, numuru novieto nosaukuma rindiņas sākumā.

Ja tabulu turpina citā lapā, tās ailu virsraksti jāatkārto, virs tiem rakstot: **3.1. tabulas turpinājums**.

Piemērs:

Labajā malā → 3.3. tabulas turpinājums

Testējamais parametrs	Metodes dokumentācija
Norādījumi paraugu noņemšanai	LVS ES ISO 707 : 1997
Inhibitoru klātbūtnes noteikšana	LVS 174 : 1999 (Beta star 25 lietošanas instrukcija)
	↑ Tukša rinda ↓

Tabulā uzrādīto lielumu **mērvienība** jāizvieto iespējami augstu - ja visas mērvienības vienādas - tabulas virsrakstā, ja katrā ailē savas - pie ailes virsraksta. Ja mērvienības atšķiras pa rindiņām, veido speciālu aili mērvienībām.

Aiz tabulas, kurā apvienoti vienveidīgu aprēķinu rezultāti, jānodod aprēķinu piemērs.

Ievietojot darbā tabulu, kas nav paša autora veidota, jānodod atsauce uz tā autoru un darbu,

no kurienes tā ņemta, visiem uzrakstiem un paskaidrojumiem tabulā ir jābūt latviešu valodā. Atsaucēm uz tabulām jābūt teksta aprakstošajā daļā. Piemēram, „Kā liecina 3.1. tab. apkopotā informācija ...” vai „, Baltvīna paraugā skābes saturs ir augstāks nekā karsētā sarkanvīnā..... (skat. 3.4. tab.)”.

Tabulas platums nedrīkst pārsniegt pamatteksta robežas un tām jābūt izlīdzinātām pamatteksta robežās (*AutoFit to Window*).

Tabula var turpināties arī nākamajās lappusēs, bez virsraksta – tabulas „galva” (pirmā rinda) jāatkārto katrā lappusē (*Repeat as header row at the top of each page – automātiski pielāgot logam*).

Nav ieteicams veidot tabulas, kurās rindu un kolonnu skaits ir 1 vai 2. 9. Vienādas nozīmes skaitļiem vismaz katras kolonnas ietvaros jāievēro vienāda precizitāte (vienāds zīmju skaits aiz decimālatdalītāja). Kā decimāldalītāju izmanto punktu (piemēram, 4.2 °C).

Nodaļa **nedrīkst sākties** un **beigties** ar tabulu. Informācijai tabulās ir jābūt pārskatāmai un labi uztveramai, nepieļaujot pārpratumus.

Tabulā tekstam jābūt ar atstarpi starp rindām (**Line Spacing**) 1 (**Single**). **Lielām tabulām** ieteicams samazināt burtu izmēru **līdz 10 pt**.

4. FORMULU NOFORMĒŠANA

Formulas raksta atsevišķā rindā, lapas vidū. Formulu pieraksta vispārīgā formā, ar simboliem, aiz vienādības zīmes - ar ievietotām skaitliskām vērtībām un gala rezultātu ar mērvienību.

Ja darbā ir **atsauces** uz formulām, tās **numurē** un numuru liek apaļajās iekavās rindas labajā galā. Aiz formulas var norādīt izvēlēto koeficientu skaitliskās vērtības.

Ja darbā lietotie simboli nav iepriekš izskaidroti, aiz formulas liek komatu un nākošo rindiņu sāk ar vārdu “kur”, aiz kā seko simbolu izskaidrojums. Nākamās rindiņas sāk ar atkāpi. Katru simbolu darba robežās jāizskaidro vienu reizi pie tā pirmā lietojuma.

Piemērs:

Formulas pieraksts, ja simboli nav iepriekš izskaidroti

Asu atstatums no kontaktiztrības nosacījuma

$$a = (u + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{270^2 \cdot M_2 \cdot K_{H\beta}}{[\sigma_H]_2^2 \cdot u^2 \cdot \psi_{ba}}}, \quad (1)$$

kur u – pārnesuma skaitlis;

M_2 – griezes moments uz dzītās vārpstas;

$K_{H\beta}$ - slodzes koeficients; $K_{H\beta} = 1,25$, jo uz dzītās vārpstas atrodas ķēdes pārvada zvaigznīte, kas rada nesimetrisku vārpstas slojojumu;

$[\sigma_H]_2$ – dzītā zobrata materiāla pieļaujamais kontaktspriegums;

ψ_{ba} – zobrata platuma koeficients; $\psi_{ba} = 0,3$, kā iesaka slīpzobu zobratiem.

$$a = (2 + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{270^2 \cdot 65,3 \cdot 10^3 \cdot 1,25}{409^2 \cdot 2^2 \cdot 0,3}} = 92 \text{ mm}$$

↑
Tukša rinda

Piemērs:

Formulas pieraksts, ja simboli nav iepriekš izskaidroti

Efektīvais darba laiks

$$T_{ef} = D_d \cdot T_m \cdot N_m, \quad (5)$$

kur T_{ef} – efektīvais darba laiks, h;

T_m – 1 maiņas ilgums, h;

D_d – darba dienu skaits, dienās;

N_m – maiņu skaits;

$D_{dīkst}$ – dīkstāve, dienās.

$$T_{ef} = 233 \cdot 12 \cdot 2 = 5592 \text{ h.}$$

↑
Tukša rinda

Piemērs:

Formulas pieraksts, ja simboli ir iepriekš izskaidroti un to vērtības zināmas

$$M_2 = \frac{P_2}{\omega_2} = \frac{4,9}{75,6} = 63,3 \text{ Nm}$$

↑
Tukša rinda

Piemērs:

Formulas pieraksts, ja simboli ir iepriekš izskaidroti

Asu atstatums no kontaktiztrības nosacījuma

$$a = (u + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{270^2 \cdot M_2 \cdot K_{H\beta}}{[\sigma_H]_2^2 \cdot u^2 \cdot \psi_{ba}}}, \quad (1)$$

$K_{H\beta} = 1,25$, jo uz dzītās vārpstas atrodas ķēdes pārvada zvaigznīte, kas rada nesimetrisku vārpstas slojojumu;

$\psi_{ba} = 0,3$, kā iesaka slīpzobu zobratiem.

$$a = (2 + 1) \cdot \sqrt[3]{\frac{270^2 \cdot 65,3 \cdot 10^3 \cdot 1,25}{409^2 \cdot 2^2 \cdot 0,3}} = 92 \text{ mm}$$

↑ Tukša rinda

Darbā jālieto SI sistēmas fizikālo lielumu mērvienības un to atvasinājumi, kā arī apzīmējumi atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem dokumentiem.

Mērvienību saīsinātus apzīmējumus lieto aiz lielumu skaitliskajām vērtībām, tabulu aiļu virsrakstos un paskaidrojumos pie formulām.

Tekstā mērvienību apzīmējumus **raksta vienā rindā** ar lieluma skaitlisko vērtību. Starp skaitlisko vērtību un mērvienības simbolu ir viens burta intervāls.

Visu salikto mērvienību apzīmējumus raksta vienā rindā, pierakstu, piemēram, 5 mg/kg vai 10 000 KVV/g.

5. LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTA NOFORMĒŠANA

Izmantojot citu autoru darbus, idejas vai atziņas darba izstrādē, tās ir jānorāda, dodot tekstā atsauci uz oriģinālo avotu. Cita autora darba (pilnībā vai tā daļu) uzdošanu par savu sauc par plaģiātismu un uzskata par akadēmiskās ētikas pārkāpumu.

Literatūra ir darbā izmantoto publicēto avotu saraksts. Sarakstu izpilda uz atsevišķas lapas, avotus izvietojot un numurējot atsaucēs **hronoloģijas kārtībā**. Atsauces ieraksta tekstā aiz attiecīgā citējuma **iekavās**, uzrādot citējamā dokumenta autoru vai nosaukumu un izdošanas gadu – (Kokārs, 2007).

Ziņas par **grāmatām** (monogrāfijas, mācību grāmatas, rokasgrāmatas, promocijas darbu kopsavilkumi utt.) **jānorāda šādi**: Autora(-u) uzvārds, iniciāļi. Grāmatas nosaukums. – Izdošanas vieta: Izdevējs, Izdošanas gads. – Izdevuma apjoms jeb kopējais lappušu skaits. Punkts beigās.

Atsauce uz viena autora grāmatu

Darbā izskatīsies šādi:

Iesala drupināšana palielina iesalā esošā ekstrakta iznākumu, bet šajā etapā ir svarīgi graudapvalkus sasmalcināt pēc iespējas mazāk, lai apvalkos ietilpstošās vielas neietekmētu negatīvi alus garšu un krāsu (Kokārs, 2007).

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

Piemērs:

1. Kokārs V. Alus un augļu-ogu vīna pagatavošana mājas apstākļos. – Rīga: SIA “Akopeks”, 2007. – 320 lpp.

Atsauce uz 2 autoru grāmatu

Darbā izskatīsies šādi:

Šim materiālam ir labas skābekļa barjeras īpašības, puscaurlaidīgs ogļskābai gāzei, relatīvi augsta kušanas temperatūra (Dukaļska, Muižniece-Brasova, 2012).

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

Piemērs:

8. Dukaļska L., Muižniece-Brasava S. Progresīvās iepakojuma tehnoloģijas pārtikas industrijā. – Jelgava: LLU, 2012. – 192 lpp.

Atsauce uz 3 un vairāk nekā triju autoru grāmatu

Darbā izskatīsies šādi:

Noteicošais faktors iedzīvotāju skaita izmaiņās gan pilsētās, gan laukos ir sociāli ekonomiskās attīstības atšķirības, kādas veidojas starp pilsētām un reģionu lauku teritorijām (Alsiņa et al., 2000.).

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

1. Alsiņa, R., Zolotuhina, K., Bojarenko, Vadības grāmatvedības pamati. – Rīga: RaKa, 2000. – 180 lpp.

Citi piemēri:

5.1. tabula

Literatūras un /vai avotu saraksta un tekstā lietoto atsauču noformēšana

Avota veids	Avotu saraksta noformēšana literatūras sarakstā	Paraugs atsaucei tekstā
Autoru kolektīva grāmata	Gaisa, ūdens un dažādu pārtikas produktu raksturlielumi: tabulas inženiertehnisko studiju priekšmetu kursam Sakārtoja R.Galoburda, T.Rakčejeva. – Jelgava: LLU, 2009. – 40 lpp.	(Gaisa, ūdens un dažādu..., 2009)
	Safety evaluation of certain food additives and contaminants Prepared by the 23th meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). – Geneva: World Health Organisation, (2011), p 543.	(Safety evaluation of certain..., 2011)
Raksts zinātniskā žurnālā	Menon A., Stojceska V., Tassou S.A. A systematic review on the recent advances of the energy efficiency improvements in non-conventional food drying technologies. Trends in Food Science & Technology. – Vol. 100 (2020), p. 67-76.	(Menon et al., 2020)
	Ketners, K., Krastiņš, A., Zvidriņa, S. Latvijas finanšu politikas novērtēšanas principi un valsts drošības kritēriji. Ekonomika un uzņēmējdarbība. Tautsaimniecība: teorija un prakse. – 14. sējums (2007), 34.–42. lpp.	(Ketners et al., 2007)

Internetā iegūtos materiālus apraksta kā bibliogrāfiskās norādes elektroniskajiem resursiem. Nepieciešams norādīt arī tālākās no adreses izejošās saites. Bieži vien nav iespējams noteikt izdošanas vietu un izdevēju, tādēļ šie elementi ir ieteicami, un, ja iespējams, tie jānorāda.

Autora(-u) uzvārds, iniciāļi.. Nosaukums oriģinālvalodā [tiešsaiste] [datums, kurā avots skatīts]. Pieejams: URL

Ja **nav iespējams** minēt konkrētu autoru, tad tiek izmantots avota nosaukums. **Nosaukums oriģinālvalodā [tiešsaiste] [datums, kurā avots skatīts]. Pieejams: URL**

Atsauce latviešu valodā

Darbā izskatīsies šādi:

Lai nodrošinātu ražotni ar energoresursiem (elektroenerģiju un dabasgāzi), tos nepieciešams iepirkt, skat. 14. tabulā. Vidēji mēnesī tiek patērēti 4500 kWh, iepērkot elektroenerģiju no Latvenego, kurš piedāvā pakalpojuma maksu par 1kWh 0,00390 EUR (Elektroenerģijas patēriņš...).

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

Piemērs:

6. Elektroenerģijas patēriņš uz 2002 gadu [tiešsaiste] [skatīts 2016. gada 25. februārī]. Pieejams: <https://www.elektroenerģija.lv/?kwh=5000>

Atsauce angļu valodā

Darbā izskatīsies šādi:

Filtrācijas laikā pievieno CO₂, jo tas, ko izdala pats alus ir par maz, un regulē alus biezumu. Filtrētais alus tiek pasterizēts, un tikai pēc tam nonāk veikalu plauktos (Tomorrow Tethink...)

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

Piemērs:

4. Tomorrow Tethink. Brewing Handbook version 1 [online] [accessed 17 November 2019]. Available at: <https://www.occrp.org/images/documents/bioteching-poor-beer-for-poor-countries-P19>

Normatīvos aktus darbā jānorāda tos, kuri ir spēkā esošie. Likumu noformēšanu veic pēc interneta avotu noformēšanas noteikumiem.

Ziņas par publicētajiem oficiālajiem standartiem un to izmantošanu atsaucēs jānoformē atbilstoši konkrētajam standartam un tā veidam. Jāizmanto standarta oriģinālā versija, nevis cita autora vai autoru pārstāsts par tiem.

Atsauce uz internetā publicētiem standartiem

Darbā izskatīsies šādi:

Standarts ir balstīts uz vairākiem kvalitātes vadības principiem, ieskaitot klienta fokusu, motivāciju un augstākās vadības iesaisti, procesu pieeju un pastāvīgu pilnveidi (ISO 9001:2015, 2001).

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

Piemērs:

7. ISO 9001:2015 - Quality management [online] [accessed 18 March 2016]. Available at: http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm

Darbā izskatīsies šādi:

Likums nosaka darba aizsardzības principus Latvijas Republikā, valsts institūciju, darba devēju, darbinieku vai viņu arodu organizāciju uzdevumus, atbildību un kompetenci, kā arī to savstarpējās attiecības drošas darba vides garantēšanā (Darba likums, 2002).

Izmantotās literatūras un avotu sarakstā izskatīsies šādi:

Piemērs:

10. “Darba likums”, spēkā ar 01.06.2002 [tiešsaiste] [skatīts 2019. gada 25. februārī].
Pieejams: https://likumi.lv/doc.php?id=26019&version_date=16.07.2012

Ja darbā uz kādu avotu atsauces nav, to sarakstā iekļaut nedrīkst. Avotam jānorāda: autors, nosaukums, publicēšanas vieta, izdevniecība, gads, lappušu skaits. Literatūras avotus apraksta oriģinālvalodā.

Sarakstu **sāk** ar avotiem **latīņu alfabēta** secībā, pēc tam – kirilicas alfabēta secībā. Literatūru un citus avotus, kuri uzrakstīti krievu valodā, grupē atsevišķi, jo burtu secība latīņu un kirilicas alfabētā ir atšķirīga.

Literatūras un avotu sarakstu veido, izmantojot intervālu starp viena avota apraksta teksta rindām (**Line Spacing**) 1 (**Single**), un attālums starp avotiem ir atstarpe (**Spacing**) 6 pt.

6. SATURA NOFORMĒŠANA

Saturs ietver visus apraksta sadaļu numurus un virsrakstus (kam pilnībā jāsakrīt ar darbā lietotajiem) un lappušu sākuma numurus. Sadaļas izvieto ar atkāpēm atbilstoši līmeņiem. Lappuses, kuras ir pirms satura rādītāja, saturā netiek ietvertas (titullapa un anotācijas). Ievads, Secinājumi, Literatūras un avotu saraksts, Pielikumi saturā netiek numurēti kā sadaļas.

Projektu satura (2.pielikums) pirmo lapu noformē ar rakstlaukumu, atbilstoši **formai 2**, pārējās -formai **2a**, projekta šifram beigās pievienojot literu PR (paskaidrojošais raksts), skat. 6.1. attēlā.

Projektos teksta daļā katrā lapā jābūt rāmītim (**20 mm** no kreisās malas un **5 mm** no pārējām malām) un rakstlaukumam – pirmajai apraksta lapai (saturs) - forma 2, visām pārējām - forma 2a.

FORMA 2

Kursa darbu (ja ir grafiskā daļa) un kursa projektu izstrādē norāda pirmās 3 ailes: izstrādāja, pārbaudīja un pieņēma.

			Dat.		
Izstrādāja	E. Markuss				
Pārbaudīja	J. Pīrsonoka		35	2	50
Pieņēma	J. Pīrsonoka				
Darba konsultants	J. Pīrsonoka				
Recenzents	I. Mirdelis				

RTU OTK BT-73

FORMA 2a

Studenta kods

					Lapa
					3

KV.33 521 02.41524

KV.33 521 02.41524

Kvalifikācija darba (ja ir grafiskā daļa) izstrādē norāda visas 5 ailes: izstrādāja, pārbaudīja, pieņēma, darba konsultants un recenzents.

6.1. att. Projekta satura un rāmju noformējums

Saturu sastāda pēc darba pabeigšanas. Satura noformēšanas piemērus skat. **3. pielikums**.

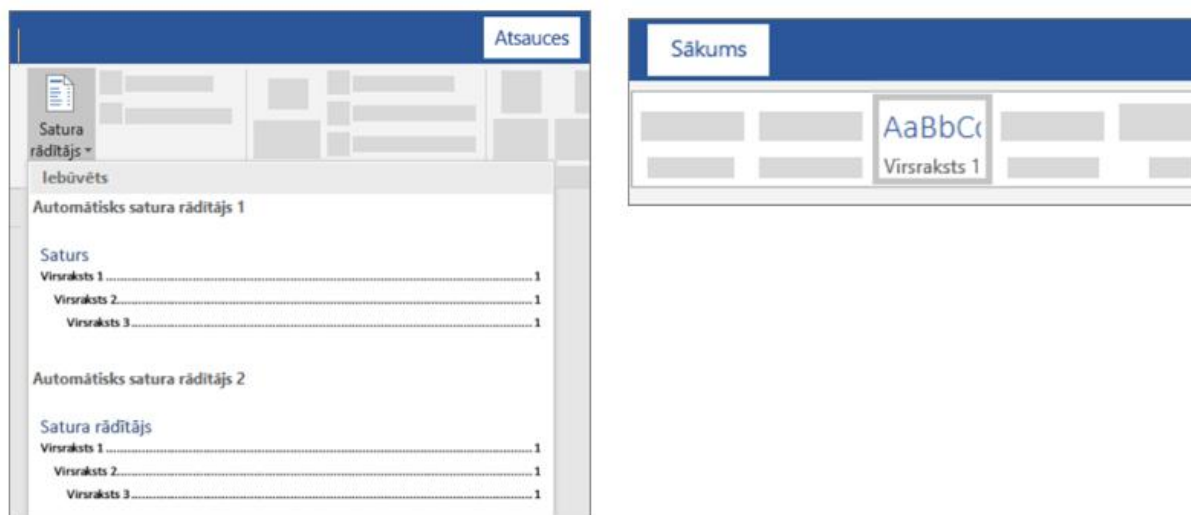
Darbā jāizmanto automātiskā satura izveidi. Lai veidotu satura rādītāju, katra līmeņa nodaļu virsraksti jānoformē, lietojot vienu stilu. Parasti izmanto iebūvētos stilus **Heading1, ..., Heading 9** (*latv.val. Virsraksts 1, ..., Virsraksts 9*)

Automātiskā satura rādītāja izveide, skat. 4. att.:

- katram virsrakstam, kuru vēlaties redzēt satura rādītājā, atlasiet virsraksta tekstu.
- dodieties uz sākumu > stili un pēc tam izvēlieties Virsraksts 1 – 1.nodaļas virsrakstam,

Virsraksts 2 – apakšnodaļas virsrakstam utt.

- novietojiet kursoru vietā, kur vēlaties pievienot satura rādītāju,
- pārejiet uz **Atsauces > Satura rādītājs** un izvēlieties automātisko stilu.
(*References* → *Table of Contents*)
- Ja veicat izmaiņas dokumentā, kas ietekmē satura rādītāju, atjauniniet satura rādītāju, ar peles labo pogu noklikšķinot uz satura rādītāja un izvēloties **Atjaunināt lauku**.
(*Update Field*)



4. att. Automātiskā satura uzstādījumi

Satura lapā ir parādījies satura rādītājs, kurš ļauj, noklikšķinot uz konkrēta ieraksta, ātri nokļūt atbilstošajā vietā dokumentā.

7. TITULLAPAS NOFORMĒŠANA

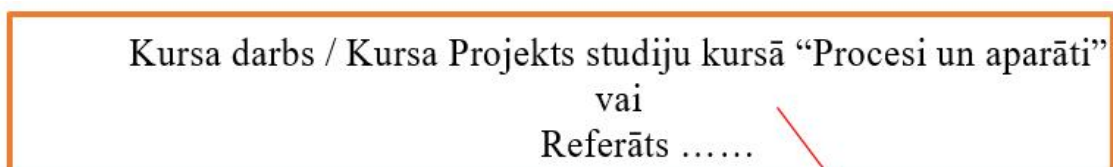
Titullapu iekļauj kopējā darba lapu numerācijā, taču uz tās numuru neraksta. **Titullapa (4.pielikums)** satur šādu informāciju:

- logo un mācību iestādes pilns nosaukums



Centrēts, LIELIE 14 pt

- darba veids, studiju kurss



Centrēts, mazie 16 pt

- darba tematiskais virsraksts



Centrēts, **Bold**, mazie 16 pt

- darba apzīmējums, ko veido litera, specialitātes kods, un studenta reģistrācijas numurs



Centrēts, **Bold**, 16 pt

Programmas nosaukums: **Biotehnoloģija**

KV.41526.....XX

1 2 3 4

Programmas nosaukums: **Pārtikas produktu kvalitātes kontrole**

KV.41541..... XX

1 2 3 4

Paskaidrojumi:

1. Darba veids:

Kursa projekts	KP
Kursa darbs	KD
Kvalifikācijas darbs	KV
Prakses atskaite	PA

2. Specialitātes šifrs

Biotehnoloģija	41526
Pārtikas produktu kvalitātes kontrole	41541

3. Studenta reģistrācijas numurs

4. Dokumenta apzīmējuma litera

Tehnoloģiskā shēma	T
Automatizācijas shēma	A
Tehnoloģiskais plāns	TP
Kopsalikuma rasējums	KR
Paskaidrojošā daļa (raksts)	PR

- darba autors (paraksts, vārds, uzvārds)
- darba vadītājs (paraksts, vārds, uzvārds)

Darba autors	Pauls Stepiņš
Darba vadītāja	Karīna Pauliņa

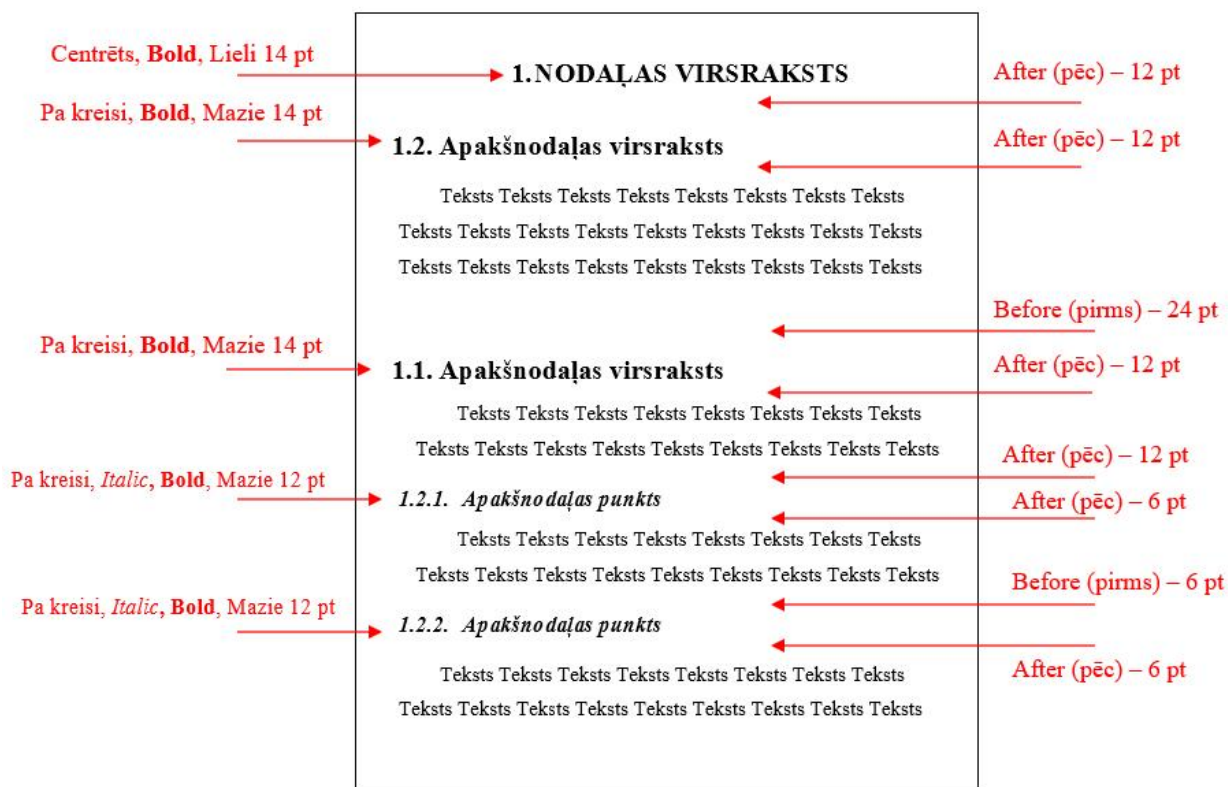
Labajā pusē, mazie 14 pt (Kursa darbā, projekti, referāti u.c.)

Darbu izpildīja	/	/Līga Krankale
	<i>datums, paraksts</i>	
Darbu pieņēma un pārbaudīja	/	/Jelena Pīsarjonoka
	<i>datums, paraksts</i>	

Pa visu labu, mazie 12 pt (Patstāvīgie un praktiskie darbi, referāts, biznesa plāns)

PIELIKUMI

NODAĻAS UN APAKŠNODAĻAS NOFORMĒŠANAS PIEMĒRS



SATURA RĀDĪTĀJA (PROJEKTOS) NOFORMĒJUMS

SATURS					
IEVADS					6
1. TEHNOĻOGISKĀ DAĻA					
1.1. Saccharomyces cerevisiae raksturojums.....					7
1.1.1. Celmu īpašības <i>Saccharomyces cerevisiae</i>					8
1.1.2. <i>Saccharomyces cerevisiae</i> metabolisms, bioķīmiskais pamatojums.....					9
1.1.3. Rauga tīrkultūras pavairošana un uzturēšana dzirkstošā vīna ražošanai.....					10
1.2. Dzirkstošā vīna (šampanieša) raksturojums.....					11
1.3. Izmantojamo izejvielu raksturojums.....					14
1.4. Tehnoloģiskās shēmas izvēle un pamatojums.....					16
1.5. Dzirkstošā vīna ražošanas apraksts.....					19
1.6. Materiālās bilances aprēķins.....					22
1.6.1. Dzirkstošā vīna Brut diennakts jaudas aprēķins.....					24
1.6.2. Dzirkstošā vīna Brut aprēķins, ņemot vērā zudumus katrā ražošanas stadijā.....					25
1.7. Siltuma bilances aprēķins.....					31
1.8. Tehnoloģisko iekārtu aprēķins un izvēle.....					33
1.9. Tehnoloģiskā procesa kontrole.....					34
2. RAŽOŠANAS AUTOMATIZĀCIJA					35
3. EKONOMISKĀ DAĻA					37
3.1. Kapitālieguldījumu aprēķins.....					37
3.2. Ražošanas organizācija.....					37
3.3. Darba algas izmaksu aprēķins.....					38
4. DARBA AIZARDZĪBA					39
5. VIDES AIZARDZĪBA					41
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI					42
LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS					43

					KV.41524.580.PR			
Izm.	Lapa	Dokum. Nr.	Paraksts	Dat.	Dzirkstošā vīna brut ražošanas projekts	Litera	Lapa	Lapas
Izstrādāja		N.Mihels				25	4	50
Pārbaudīja		J.Pisarjonoka			RTU OTK BT - 43k			
Pieņēma		U.Rusmanis						
Darba konsult.		J.Pisarjonoka						
Recenzents		K.Pirmais						


SATURA RĀDĪTĀJA (BEZ GRAFISKĀS DAĻAS) NOFORMĒJUMS

SATURS

IEVADS	3
1. IZEJVIELU RAKSTUROJUMS	5
2. TEHNOLOĢISKĀ PROCESA APRAKSTS.....	7
3. TEHNOLOĢISKO IEKĀRTU DARBĪBAS PRINCIPI UN TEHNOLOĢISKĀ NOZĪME .	11
3.1. Piena pieņemšanas un uzskaites nodaļas aprīkojums	11
3.2. Piena sagatavošanas nodaļas aprīkojums	13
3.3. Siera graudu iegūšanas un to apstrādes nodaļa.....	18
3.4. Siera sāļšanas, 20% NaCl šķīdumā, pagatavošanas nodaļas aprīkojums	23
3.5. Siera nogatavināšanas un iepakšanas nodaļas aprīkojums	24
3.6. Siera mazgāšanas un žāvēšanas nodaļas iekārtas	25
3.7. Palīgierīces transportēšanai	27
3.8. Siera nogatavināšanas nodaļa	30
4. JAUNĀKO PLĀKŠŅVEIDA SILTUMAPMAINĀTĀJU IEKĀRTU SALĪDZINĀJUMS ..	32
4.1. PIMP-02-BT pasterizācijas iekārta ar rotējošiem sildītājiem	32
4.2. Plākšņu siltumapmainītājs – pasterizators FrontLine™	33
4.3. Plākšņu siltumapmainītājs – pasterizators BaseLine.....	34
4.4. ThermolinePure plākšņu siltumapmainītājs-pasterizators.....	35
5. TEHNOLOĢIOSKO IEKĀRTU RAKSTUROJUMS.....	37
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI	39
LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS.....	40
PIELIKUMI.....	41

KURSA DARBA (BEZ GRAFISKĀS DAĻAS) TITULLAPA

2.5 cm



1862

RTU
OLAINES TEHNOĻIJU
KOLEDŽA

RĪGAS TEHNISKĀS UNIVERSITĀTES AĢENTŪRA
“RĪGAS TEHNISKĀS UNIVERSITĀTES OLAINES TEHNOĻIJU
KOLEDŽA”

Centrēts, LIELIE 14 pt

Centrēts, mazie 16 pt

3.0 cm

2.0 cm

Kursa darbs studiju kursā “Rūpnieciskā biotehnoloģija”
Biotehnoloģisko metožu pielietojums augu aizsardzībā
KD. 41 524. 3356

Centrēts, Bold, mazie 16 pt

Labā puse, mazie 14 pt

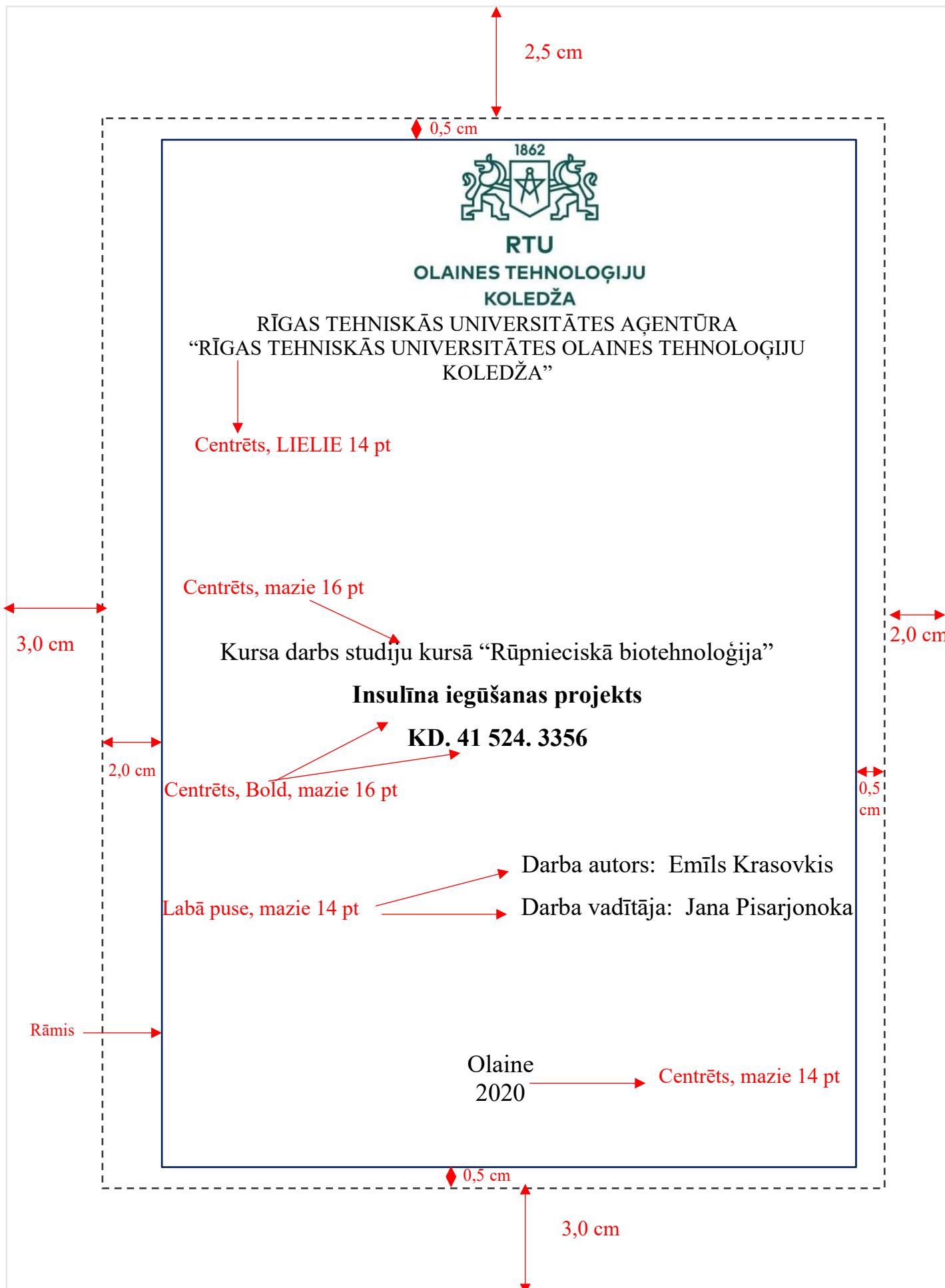
Darba autors: Emīls Krasovkis
Darba vadītāja: Jeļena Pīsarjonoka

Olaine
2020

Centrēts, mazie 14 pt

3.0 cm

KURSA DARBA (AR GRAFISKĀS DAĻAS) TITULLAPAS



PATSTĀVĪGO UN PRAKTISKO DARBU NOFORMĒJUMS



RTU
OLAINES TEHNOLOĢIJU
KOLEDŽA

RĪGAS TEHNISKĀS UNIVERSITĀTES AĢENTŪRA
“RĪGAS TEHNISKĀS UNIVERSITĀTES OLAINES TEHNOLOĢIJU
KOLEDŽA”

Patstāvīgais darbs studiju kursā “Fermentatīvie procesi pārtikas rūpniecībā”

1. patstāvīgais darbs “Fermentatīvie procesi piena rūpniecībā”

Darbu izpildīja / / Līga Krankale
datums, paraksts

Darbu pieņēma un pārbaudīja / / Jeļena Pīsarjonoka
datums, paraksts

Olaine
2020