

**RTU studiju kurss "Mineralogija"**  
**32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte**

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | ĶST558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nosaukums                                           | Mineralogija                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Ingunda Šperberga - Vadošais pētnieks                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anotācija                                           | Minerāla indivīds un minerāla klase. Endogēnās, eksogēnās, metamorfogēnās un kosmogēnās izcelsmes minerāli. Minerālu klasifikācija. Vienkāršās vielas, sulfīdi, oksīdi, hidroksīdi, karbonāti, borāti, nitrāti, sulfāti, fosfāti, silikāti, halogēnīdi. Minerāli-dārgakmeņi un rotakmeņi. Minerālu izmantošana tehniskā. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Priekšmeta mērķis ir sniegt zināšanas par minerāliem, to veidošanos dabā, kas ļauj studentam izprast minerālu pasauli un to nozīmi dažādu materiālu un izstrādājumu ieguvē.                                                                                                                                              |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Patstāvīga sagatavošanās laboratorijas darbiem par atsevišķām minerālu grupām, izmantojot iegūtās teorētiskās zināšanas. Teorētisko un praktisko zināšanu pārbaude kontroldarbos.                                                                                                                                        |
| Literatūra                                          | 1. Wenk, H.R., Bulakh, A. Minerals. Cambridge University press, 2004. 646 p.<br>2. Nesse, W. D. Introduction to Mineralogy. 2nd ed., Oxford University press, 2011. 496 p.                                                                                                                                               |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | ĶNF 201 Neorganiskā ķīmija (pamatkurss)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                     | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                            | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Minerāli, mineralogija un tās vieta citu ģeoloģisko zinātņu vidū. Mineralogijas fāžu likums.               | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Minerālu veidošanās endogēnie procesi: tiešā magmatiskā, pegmatīta, pneimatolītiski-hidrotermālā stadijas. | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Minerālu veidošanās eksogēnie procesi: dēdēšanas un nogulsnešanās procesi un minerāli.                     | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Minerālu veidošanās metamorfisma un kosmogēnie procesi.                                                    | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Minerālu morfoloģija un fizikālās īpašības.                                                                | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Minerālu klasifikācija, nosaukumi, paveidi. Ķīmiskās saites tipi minerālu struktūrās.                      | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elementi jeb vienkāršās vielas: tīrradņi metāli, metaloīdi un nemetāli.                                    | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Sulfīdi un tiem radniecīgie minerāli.                                                                      | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Oksīdi un hidroksīdi.                                                                                      | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Silikāti ar izolētām silīcija skābekļa grupām vai izolētām tetraedru grupām.                               | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Ķēdīšu tipa silikāti - piroksēni jeb metasilikāti un lentu tipa silikāti jeb amfiboli.                     | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kārtainā tipa silikāti. Mālu minerāli. Karkasa tipa silikāti.                                              | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Karbonāti, sulfāti un fosfāti.                                                                             | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Borāti, halogēnīdi un nitrāti.                                                                             | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Pielietojamā mineralogija: dārgakmeņi un rotakmeņi, cementa minerāli, minerāli un cilvēku veselība.        | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| <b>Kopā:</b>                                                                                               | <b>32</b>                                 | <b>0</b>       | <b>0</b>                           | <b>0</b>       |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                                            | Rezultātu vērtēšanas metodes                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Students priekšmeta noslēgumā spēs:<br>1. Patstāvīgi izskaidrot dažādos minerālu veidošanās procesus, šo procesu ietekmi uz minerālu struktūru un īpašībām                | Laboratorijas darbs                                   |
| 2. Analizēt dažādos procesos veidojušos minerālu pielietojumu dažādās tautsaimniecības nozarēs.                                                                           | Referāts                                              |
| 3. Izvērtēt dažādu minerālu priekšrocības un trūkumus saistībā ar to pielietojumu, salīdzinot ar citiem materiāliem (metālu, polimēriem, koku, kompozītmateriāliem u.c.). | Kontroldarbs                                          |
| 4. Patstāvīgi modelēt minerālu veidošanās procesus ar nolūku iegūt jaunus perspektīvus materiālus.                                                                        | Laboratorijas darbs. Noslēguma vērtējums ar eksāmenu. |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       | Brīvās izvēles pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|-----------------------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs | Ieskaite                    | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 1.0      | 0.0      | 1.0     |              | *      |       |                             |        |       |