

**RTU studiju kurss "Būvķīmija"****OR000 Rēzeknes akadēmija****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | RA0425                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nosaukums                                           | Būvķīmija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Atbildīgais mācītbspēks                             | Ērika Teirumnieka - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anotācija                                           | Studiju kursa ietvaros tiek sniegta informācija par būvmateriālu ķīmiskām un fizikālajām īpašībām, apkārtējās vides faktoru ietekmi uz materiālu īpašībām, to novecošanu ietekmējošiem faktoriem. Būvatkritumu pārstrādes iespējām.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Sniegt studējošajiem zināšanas par būvmateriālu ķīmiskajām un fizikālajām īpašībām, lai studējošie spētu izvērtēt būvmateriālu ķīmisko un fizikālo parametru izmaiņu vides faktoru ietekmi un veikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Prezentācijas un laboratorijas darbu noformēšana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Literatūra                                          | <p>Obligātā/Obligatory:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Šperberga, I. Silikātu un grūti kūstošu nemetālisku materiālu fizikālā ķīmija RTU Izdevniecība, 2010.</li> <li>2. Ozoliņš, J. Inženiermateriālu īpašības un marķēšana. Rīgas Tehniskā universitāte, 2008.</li> </ol> <p>Papildu/Additional:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urbāne, Valentīna. Bīstamo vielu pielietošanas drošība. RTU Izdevniecība, 2008.</li> <li>2. Kalniņš, Mārtiņš. Polimēru fizikālā ķīmija. Zvaigzne, 1988.</li> <li>3. Kļaviņš, Māris Atmosfēras ķīmija un gaisa piesārņojums. Latvijas Universitāte, 2000.</li> <li>4. Kļaviņš, Māris Ūdeņu ķīmija. Latvijas Universitāte, 1998.</li> <li>5. Kļaviņš, Māris. Vides piesārņojums un tā iedarbība. LU Akadēmiskais apgāds, 2009.</li> <li>6. Материаловедение для отделочных строительных работ Академия, 2006.</li> <li>7. Grellmann, Wolfgang. Polymer testing. Hanser Gardner Publications, 2007.</li> <li>8. Рыбьев, Игорь. Основы строительного материаловедения. АСТ, 2006.</li> <li>9. Попов, К. Н. Материаловедение для каменщиков и монтажников конструкций. Высшая школа, 2006.</li> </ol> <p>Citi informācijas avoti/Other sources of information:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://omega.rtu.lv/dedicate/sample/cilc/avoti1.htm#VK">http://omega.rtu.lv/dedicate/sample/cilc/avoti1.htm#VK</a></li> <li>2. <a href="http://www.rta.lv">www.rta.lv</a>, RTA bibliotēkas datu bāzes: EBSCO, SAGE, Springerlink</li> <li>3. <a href="http://www.abc.lv/?article=buvkimija-un-ziemas-kimiskas-piedevas">http://www.abc.lv/?article=buvkimija-un-ziemas-kimiskas-piedevas</a></li> </ol> |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Sekmīgi apgūts ķīmijas kurss vidusskolā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                                         | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Vispārīgs vielu raksturojums.                                                                                                  | 2                                         | 6              | 1                                  | 4              |
| Vispārīgs vielu raksturojums. Neorganisko vielu klases.                                                                        | 2                                         | 4              | 0                                  | 4              |
| Galvaniskais elements.<br>Elektrolīze.<br>Adsorbēšana uz robežvirsmas cieta viela – šķīdums.<br>Korozija un metālu aizsardzība | 4                                         | 4              | 1                                  | 6              |
| Vielu, būvmateriālu uzbūve, agregātstāvokļi, vispārīgās fizikālās un ķīmiskās īpašības.                                        | 2                                         | 4              | 1                                  | 4              |
| Ūdens fizikāli ķīmiskais raksturojums. Šķīdumi, to veidi.                                                                      | 2                                         | 4              | 0                                  | 6              |
| Šķīdumi, to veidi. Koncentrāciju aprēķini.                                                                                     | 2                                         | 4              | 1                                  | 4              |
| Metālu fizikāli ķīmiskais raksturojums. Metālu korozija, aizsardzība pret koroziju.                                            | 2                                         | 4              | 1                                  | 4              |
| Elektroķīmiskie procesi. Elektrolīze. Galvaniskais elements.                                                                   | 2                                         | 4              | 1                                  | 4              |
| Galvaniskais elements.<br>Elektrolīze.<br>Adsorbēšana uz robežvirsmas cieta viela – šķīdums.<br>Korozija un metālu aizsardzība | 2                                         | 0              | 1                                  | 6              |
| Silikātu raksturojums, to nozīme būvmateriālu ražošanā. Cements, stikls, māli.                                                 | 2                                         | 4              | 1                                  | 4              |
| Saistvielas. To cietēšanas procesi, īpašības.                                                                                  | 2                                         | 4              | 1                                  | 4              |
| Polimēri, to veidi, fizikāli ķīmiskais raksturojums. Būvatkritumi, to pārstrādes iespējas.                                     | 4                                         | 4              | 1                                  | 4              |

|                                                                                                                               |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| Galvaniskais elements.<br>Elektrolīze.<br>Adsorbcija uz robežvirsmas cieta viela – šķīdums.<br>Korozija un metālu aizsardzība | 2  | 0  | 1  | 6  |
| Galvaniskais elements.<br>Elektrolīze.<br>Adsorbcija uz robežvirsmas cieta viela – šķīdums.<br>Korozija un metālu aizsardzība | 2  | 0  | 1  | 6  |
| Kopā:                                                                                                                         | 32 | 46 | 12 | 66 |

#### ***Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana***

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                         | Rezultātu vērtēšanas metodes                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. Izprot būvmateriālos ietilpstošo vielu grupu vispārīgās fizikāli ķīmiskās īpašības, vides faktoru ietekmi uz būvmateriālu īpašībām. | Patstāvīgais darbs, laboratorijas darbu izstrāde, kontroldarbu izpilde |
| 2. Spēj izvērtēt būvniecībā izmantojamo ķīmisko vielu pielietojamību, aizvietojamību, atbilstību.                                      | Patstāvīgais darbs, laboratorijas darbu izstrāde, kontroldarbu izpilde |
| 3. Spēj novērtēt būvmateriālu atkritumu pārstrādes iespējas                                                                            | Patstāvīgais darbs, laboratorijas darbu izstrāde, kontroldarbu izpilde |

#### ***Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji***

| Kritērijs                                         | % no kopējā vērtējuma |
|---------------------------------------------------|-----------------------|
| Laboratorijas darbu izstrādāšana un aizstāvēšana. | 30                    |
| Kontroldarbs semestra laikā.                      | 30                    |
| Individuālā darba prezentācija.                   | 40                    |
| Kopā:                                             | 100                   |

#### ***Studiju kursa plānojums***

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 16.0     | 6.0      | 10.0    | *            |        |       |