

**RTU studiju kurss "Būvķīmija"****31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | BMT305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nosaukums                                           | Būvķīmija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Diāna Bajāre - Doktors, Profesors (tenūra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mācītspēks                                          | Uldis Lencis - Doktors, Pētnieks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anotācija                                           | Javu un betonu ilgmūžība, tās palielināšana, saistvielu variablās īpašības. Ķīmisko piedevu ietekme uz iestrādājamību un saistīšanās laika izmaiņām. Udensnecaurīdīgu javu un betonu izgatavošanas iespējas. Metālu korozijas novēršana, aizsargkrāsojumi. Materiālu un konstrukciju ilgmūžības palielināšanas metodes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Mācību kursa apguves laikā studējošie iegūs vispārīgu informāciju un zināšanas par dažādiem būvniecībā biežāk lietojamiem materiāliem, to sastāviem un īpašībām. Studējošie orientējas dažādu materiālu struktūru un īpašību savstarpējā saistībā un to pielietošanā dažādu tehnisku problēmu risināšanā.<br>Kursa apguves laikā attīstās studentu loģiskā domāšana un jēdzienu pielietošanas iemaņas sasaistē ar citiem specialitātes mācību priekšmetiem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Pastāvīgu studiju veikšanai Blackboard vidē ir pieejami lekciju konspekti un lekciju prezentācijas. Lai pārliecinātos par kursa mācību materiālu apguvi studējošajiem nepieciešams veikt vingrinājumus un testus, kuri ievietoti Blackboard vidē.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Literatūra                                          | 1. Basic Construction Materials (8th Edition) (Pearson Construction Technology), 8th Edition, 2011<br>2. Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods 6th Edition, by Edward Allen, 2014, ISBN-13: 978-1118138915<br>3. Building Materials, by S. K. Duggal, 2017, ISBN 1351462970<br>4. Švinka R., Švinka V. Silikātu materiālu ķīmija un tehnoloģija, Rīga, RTU, 1997.<br>5. Švinka V., Lindiņa L. Latvijas mālu mineraloģiskais sastāvs un to termokīmiskās pārvērtības apdedzināšanas procesā, Latvijas Ķīmijas Žurnāls, 1994, Nr.3, lpp.295-303.<br>6. Stinkule A., Kuršs V. Latvijas derīgie izrakteņi, Rīga, 1997.<br>7. Fundamental Building Materials, by K. Ward-Harvey, 2009, ISBN1599429543<br>8. Sedmanis U. Latvijas izplatītākās minerālās izejvielas un to izmantošanas iespējas, Latvijas ķīmijas žurnāls, 1997, Nr.2, lpp.16.-30. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | nav prasību                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                              | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                     | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Materiālu aprīte dabā. Vielas iekšējā uzbūve. Vielu agregātstāvokļu un fāzu pārejas. Vielu kristalizēšanās process. | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Būvmateriālu īpašības                                                                                               | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Būvkeramikas izejvielas un ražošanas principi - Keramisko celtniecības materiālu korozija.                          | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Stikla ražošanas tehnoloģiskais process                                                                             | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Gaisā cietējošo saistvielu tehnoloģija                                                                              | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Portlandcimenta ražošanas tehnoloģiskais apraksts                                                                   | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Izmaiņas portlandcimentu sastāvā. Portlandcimenta javu piedevas.                                                    | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Zināšanu pārbaude par apgūto vielu.                                                                                 | 8                                         | 10             | 8                                  | 10             |
| Praktiskie darbi                                                                                                    | 12                                        | 16             | 12                                 | 16             |
| Eksāmens un konsultācijas                                                                                           | 6                                         | 0              | 6                                  | 0              |
| Kopā:                                                                                                               | 40                                        | 40             | 33                                 | 47             |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                               | Rezultātu vērtēšanas metodes                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Spēj analizēt vielas uzbūvi, izprot ķīmisko savienojumu daudzveidības cēloņus un to veidošanās mehānismu, kā arī uzbūvi un reaģētspēju.                      | Referāts, Testi Blackboard vidē, gala pārbaudījums |
| Spēj izprast sakarības: vielas uzbūve – materiāla struktūra – materiāla īpašības – materiāla pielietojums.                                                   | Referāts, Testi Blackboard vidē, gala pārbaudījums |
| Spēj novērtēt biežāk būvniecībā lietojamo materiālu ražošanas tehnoloģiskos procesus un īpašības, kuras ir atkarīgas no būvmateriālu ražošanas tehnoloģijas; | Referāts, Testi Blackboard vidē, gala pārbaudījums |

|                                                                |                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Iegūst pamatzināšanas turpmākajām studijām būvzinātnes nozarē. | Referāts, Testi Blackboard vidē, gala pārbaudījums-eksāmens. |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

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

| Kritērijs                                    | % no kopējā vērtējuma |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| Lekciju apmeklējums un aktivitāte            | 20                    |
| Laboratorijas darbi izstrādāti un aizstāvēti | 25                    |
| Praktiskie darbi izpildīti un aizstāvēti     | 25                    |
| Nokārtots eksāmens                           | 30                    |
| Kopā:                                        | 100                   |

#### ***Studiju kursa plānojums***

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