|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| EEK0066 - Ehituskonstruktsioonid arhitektidele, kivi |  |

 |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **õppeaine kood** | EEK0066 |
| **õppeaine nimetus eesti k** | Ehituskonstruktsioonid arhitektidele, kivi |
| **õppeaine nimetus inglise k** | Construction Elements for Architects, Stone |
| **õppeaine maht AP** | 1.0 |
| **õppeaine maht EAP** | 2.00 |
| **kontrollivorm** | eksam |
| **õpetamise semester** | kevad |
| **õppejõud** | Väino Voltri (eesti keel)  |
| **viimane õpetamise semester** | 2014/2015 kevad |
| **õppeaine eesmärgid eesti k** | Anda ülevaade peamistest kivikonstruktsioonis hoonetele esitatavatest nõuetest, peamistest hoonete tarinditest, konstruktsiooni tüüpidest, arhitektuursetest detailidest ning nende projekteerimise põhimõtetest |
| **õppeaine õpiväljundid eesti k.** | Oskus kavandada hoonete kivist konstruktsioone, hoone kivist osi ning detaile. Anda ehitustehnilisi lahendusi ehitusprojekti arhitektuurse osa koosseisus kivikonstruktsioonis hoonetele  |
| **õppeaine sisu lühikirjeldus eesti k** | Kivist hoonete tarindid läbi aegade. Projekteerimist reguleerivad dokumendid. Kivist ehitustarindid ning kandeskeemid. Väikehoonete kivikonstruktsioonid. Korrusmajade ja suureavaliste hoonete konstruktiivsed lahendused. Energiasäästlik projekteerimine. Kivist müüritiste renoveerimine. Tuleohutus |
| **hindamiskriteeriumid e.k.** | [vaata](https://ois.ttu.ee/pls/portal/)   |
| **hindamiskriteeriumid i.k.** | [vaata](https://ois.ttu.ee/pls/portal/)   |
| **õppekirjandus** | Matti Höytyä-Yrjö Vänataned, Muuratut rakennukset 1988; T. Masso, Väikemajad 1990. Details for Passive Houses, Viin 2008 |
| **eeldusaine 1** | [EPM3500 - Ehitusmaterjalid](https://ois.ttu.ee/portal/page?_pageid=35,428610&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_public=1&p_mode=1&p_id=25489&p_popup=&p_what=1&p_session_id=46242677&p_open_node2=&p_tagasi=&keel=ET) |
| **statsionaarõpe:     nädalatunnid** | 1.5 |
| **loenguid** | 0.5 |
| **praktikume** | 0.0 |
| **harjutusi** | 1.0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **õppekirjandus** | Põhikirjandus - Loengud internetis Soovituslik:1. Пособие по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП II-22-81).2. EVS 1996-1-1:2008 Kivikonstruktsioonid |

Materjalid internetis –

[www.staff.ttu.ee/~voltri](http://www.staff.ttu.ee/~voltri)

**Kirjandus**

1. Kivikonstruktsioonid, V. Raidna, Tln,1960 (sobib ainult üldteadmiste omandamiseks);

2. *Eurocode 6, Design of Masonry Structures*;

3. Kivikonstruktsioonid EVS 1996-1-1:2008(EPN-ENV 6.1.1 Eesti projekteerimisnormid (eelnõu), 1998);

4. Kivikonstruktsioonid Konstruktsioonielementide ja –sõlmede tugevusarvutused Abimaterjal EPN-ENV 6.1.1 kasutajale EPN 6/AM-1, 1999 (koostas V. Voltri);

5. Kivikonstruktsioonid Kivihoonete stabiilsus Abimaterjal EPN-ENV 6.1.1 kasutajale EPN 6/AM-2 (koostas V. Voltri);

6. EVS Projekteerimise alused

7. EVS Koormused ;

8. EVS 10 Ehitiste tuleohutus (Osa 4 –Väikesed suitsulõõrid, Osa 5 –Müüritud küttekolded);

9. *Muuratud rakenteet RIL 99, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto, Helsinki 1975*;

10. *Tiilirakenteet RIL 85-1989, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y*;

11. Müüritööd, R.Kavaja. P.Jormalainen, E.Mentu, Tallinn “Valgus”, 1994;

12. Müüritööd, E.Kanits, T, 1990;

13. Columbiakivi projekteerimisjuhend – 3 vihikut, AS Columbia – Kivi, 1998 (koostas V. Voltri),

14. Mitmekorruselise hoone projekteerimine columbiakivist (hoone projekteerimise näide), AS Columbia – Kivi, 2000 (koostas V. Voltri);

14. Väikeelamu ehitamine columbiakivist, AS Columbia – Kivi, 2000 (koostas V. Voltri);

16. *Design of Masonry Structures, A.W. Hendry, B.P. Sinha and S.R. Davies, E & Fn Spon, London.*

Täiendavalt võib kasutada järgmisi materjale

1. *СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкциии, М, 1983.*

2*. Пособие по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП II-22-81), 1989.*

3*. Железобетонные и каменные конструкции, В.М. Бондаренко, Д.Г. Суворкин, М, 1987.*