

LATVIJOS GYVOSIOS GAMTOS MOKSLŲ IR TECHNOLOGIJŲ
UNIVERSITETAS
APLINKOS IR CIVILINĒS INŽINERIJOS FAKULTETAS
akademinio personalo susirinkimas

PATVIRTINO
Architektūros ir statybos katedros
akademinio personalo susirinkimas
2018 m. sausio 16 d.

Statybos technologijos (I)

Jelgava

Programa

Studijų dalyko kodas LLU IS registre: BūvZ 4009, BūvZ 4010

Statybos technologijos I [nuolatinės formos] – BūvZ 4074, 2 kreditai

(32 val.): paskaitos – 16 val., laboratoriniai darbai – 16 val., testas,

Statybos technologijos II [ištęstinės formos] – BūvZ 4009, 2,5 kredito

(32 val.): paskaitos – 16 val., laboratoriniai darbai – 16 val., testas,

dalyko projektas – 8 val., egzaminas

Statybos technologijos [dalyko projektas, nuolatinės ir ištęstinės

formos] – BūvZ 4010, 1,5 kredito (24 val.): dalyko projektas

Statybos technologijos III [nuolatinės formos] – BūvZ 4062, 0,5 kredito

(8 val.): paskaitos – 4 val., praktinis darbas – 4 val., dalyko projektas,

egzaminas

4 kreditai (112 val.): paskaitos – val., laboratoriniai darbai – val.,

dalyko projektas, testas, egzaminas.

Autorius: Ilmārs Preikšs, Architektūros ir statybos katedros dėstytojas.

Privalomas bakalauro studijų programos „Civilinė inžinerija“, dėstomos

Aplinkos ir civilinės inžinerijos fakultete, dalykas, įtrauktas į 4-ą metų

7-ą ir 8-ą semestrus.

Anotacija:

Studijų dalykas skirtas mokyti studentus apie statybos procesus statybvietėje ir

jų tarpusavio ryšius, įvairias taikomas technologijas pastatų struktūrinėms

dalims statyti, statybos darbų planavimo metodus ir galiojančius teisės aktus.

Studijų dalyko tikslas:

Dalyko tikslas – suteikti žinių apie ryšį tarp visų statybos organizavimo ir

valdymo etapų, jų aspektų ir poveikio statybos įmonės valdymui ir veikimui.

Dalyke pateikiama informacija apie statybvietėje vykstančius statybos

procesus ir jų tarpusavio ryšius, įvairias skirtingų konstrukcijų statybos technologijas.

Studijų rezultatai (žinios, įgūdžiai ir kompetencija):

Baigę dalyką, studentai turės:

- išplėstines ir susistemintas teorines ir praktines **žinias** ir supratimą apie statybos sektorių reglamentuojančius teisės aktus, statybos sektoriaus taisykles ir nuostatus, statybos darbų procesus, technologijas, statybos darbų planavimą, darbo statybvietyje organizavimą ir valdymą;
- **įgūdžius**, būtinus įgyvendinti statybos darbų organizavimo projektą (statybos kalendorinį planą, statybos darbų pagrindinį planą, technologinį planą ir kokybės užtikrinimo planą); statybos darbų organizavimo statybvietyje įgūdžius;
- **kompetenciją** parengti statybos proceso planavimo ir įgyvendinimo projektą, stebėti su darbu susijusias technologijas pagal statybos standartus, parengti ir įgyvendinti vykdomąją dokumentaciją, nustatyti darbo apsaugos priemones; stebėti statybos procesą, vykdyti atliktų darbų techninę ir kokybės kontrolę, tvarkyti atliktų darbų apskaitą, tikrinti atliktus darbus ir kontroliuoti projekto dokumentaciją.

Studijų dalyko ryšys su kitais dalykais:

Studentai turi turėti ankstesnių žinių šiuose studijų dalykuose: StatZ3016 Statybos procesai, BūvZ3114 Statybos procesai I, BūvZ3054 Statybos procesai I, BūvZ4071 Statybos procesai II, BūvZ3009 Statybos technika, BūvZ2007 Statybinės medžiagos I, BūvZ2040 Struktūrinė mechanika I, BūvZ3074 Struktūrinė mechanika I, BūvZ4073 Statybos ekonomika II, BūvZ4039 Betono ir mūro konstrukcijos I, BūvZ3079 Dirvožemio mechanika ir pamatai I, BūvZ3079 Dirvožemio mechanika ir pamatai I, BūvZ3109 Medienos ir plastiko konstrukcijos I, BūvZ4105 Metalinės konstrukcijos I.

Reikalavimai savarankiškam darbui:

Pateikti ir pristatyti praktiniai darbai:

1. apsilankymų statybvietyje ataskaitos (bendros pastato charakteristikos, nuotrauka su paaiškinimais);
2. statybvietyje struktūros analizės erdvinio išdėstymo „ArcGIS“ programinėje įrangoje vertinimas.
3. Atskirų temų apžvalgos.

Žinių įvertinimas:

- 1-as testas: darbo intensyvumo skaičiavimas, profesionalios grupės formavimas, darbo kalendoriaus sudarymas;
- 2-as testas: darbo kalendorius ir jo rengimas. Išteklių panaudojimo planas: laikas, darbuotojai, transportas ir medžiagos;
- 3-as testas: statybvietyje planai ir jų projektavimas. Sandėliai, laikini pastatai, keliai. Kranai.

Leidimo laikyti testą (egzaminą) reikalavimai:

- Atlikti ir pristatyti praktiniai darbai (pastatų apžvalgos, erdvinio

išdėstymo struktūros analizė);

- Sėkmingai parašyti testai su teigiamu įvertinimu (daugiau nei 4);
- Egzaminas: raštu ir žodžiu (atsakymai į klausimus raštu ir atsakymų aptarimas žodžiu su akademinio personalo nariu). Studentai, atlikę ir pristatę praktinius darbus bei išlaikę egzaminus, prileidžiami prie egzamino.

Atsiskaitymo už praleistas paskaitas tvarka ir reikalavimai:

Pagal katedros patvirtintą tvarką.

Išplėstinis programos turinys

1. Darbo organizavimas statybos sektoriaus darbuotojams, pagrindinės organizavimo formos, darbo valdymas darbo vietose.
2. Statybos darbų projektavimas, technologinės schemos kūrimas. Darbo intensyvumo skaičiavimas. Grupės narių funkcijos.
3. Transporto organizavimas statybvietyje. Laikini keliai. Statybos darbai ant vandens. Surinkimo mechanizmų pasirinkimas ir pagrindimas.
4. Medinių konstrukcijų priėmimas, saugojimas ir surinkimas statybvietyje.
5. Betono ir gelžbetonio darbai: konstrukcijų priėmimas, saugojimas ir surinkimas statybvietyje. Presformos, apvadai, konstrukcinės rankenos.
6. Metalinių konstrukcijų tiekimas, saugojimas ir surinkimas.
7. Surinkimo technologijos ir vieno aukšto, daugiaaukščių namų, rėminių ir berėmių pastatų organizavimas.
8. Funkcinių pastatų rekonstrukcijos darbų ypatumai. Išmontavimo darbų technologijos (mechaninės, cheminės, hidraulinės).
9. Statybos darbų organizavimo ir įgyvendinimo projektai.
10. Darbo organizavimo metodai —nuoseklieji, lygiagretieji ir srauto.
11. Statybos kalendoriaus planai ir jų projektavimas. Išteklių naudojimo grafikai: laikas, darbo jėga, transportas, medžiagos.
12. Paruošiamasis laikotarpis. Technologinių rinkinių formavimo principai.
13. Statybvičių pagrindiniai planai ir jų projektavimas. Sandėliai, laikini pastatai ir keliai. Kranai.
14. Elektros, karšto ir šalto vandens, suspausto oro, gamtinių dujų energijos tiekimas į statybvietyes.
15. Statybos darbų kokybė, kontrolė ir priėmimas.
16. Šiuolaikinės technologijos kalendorinio grafiko rengime ir jų įgyvendinimo priežiūra.

Praktinių darbų sąrašas

1. Organizuojama grupinė ekskursija į statybvietai. Statybvietai atstovas praveda paskaita apie konkrečius statybvietai vykstančius statybos procesus. Jos metu studentai pasižymi svarbią informaciją ir padaro nuotraukas. Po ekskursijos, studentai parengia apsilankymo statybvietai ataskaita (kurią sudaro bendras darbų aprašymas, nuotraukos su paaiškinimais). Per semestrą atliktų ekskursijų ataskaitos įtraukiamos į aplanką, pateikiamos ir ginamos.
2. Priklausomai nuo dalyko eigos, dėstytojas pateikia iš anksto parengtą informaciją apie statybvietai arba studentai įgyja praktinės informacijos apie statybvietai. Studentai rengia analitines ataskaitas apie statybvietai erdvinę struktūrą, naudodami „ArcGIS“ programinę įrangą.
3. Kiekvienas studentas savarankiškai išanalizuoja lektoriaus pateiktą temą, naudodamasis naujausiais knygų, periodinių leidinių ir interneto šaltinių duomenimis. Apibendrinta ir išanalizuota informacija pateikiama aplanke ir ginama.

Bibliografija

1. Noviks J., Šnepste T. – Celtniecība tehnoloģija – R., izd. "Zvaigzne", 1991, 304 lpp..
2. Actiņš V. Celtniecības organizēšana, plānošana un vadīšana. – Rīga: Zvaigzne, 1984. – 336 lpp.
3. Ē.Bērziņš, P.Kārklīšs, I.Lejnieks – Būvdarbu tehnoloģija un organizēšana – R., izd. "Zvaigzne", 1993.
4. Conditions of contract for works of civil engineering construction. Part I – General conditions with forms of tender and agreement
5. Conditions of contract for works of civil engineering construction. Part II – Conditions of particular application with guidelines for preparation of part II clauses
6. Client/Consultant Model services agreement. Part I – Standard conditions; Part II Conditions of particular application.
7. Hornbostel, Caleb. Construction materiāls: types, uses and applications. -2nd ed. - New York etc: John Wiley & Sons, 1991.- XV, 1023p.: ill., tab.,
8. Donald R. Askeland S.I. Adaption by Frank Haddleton, Phil Green and Howard Robertson The Science and Engineering of Materials: - 3rd ed., - Chapman & Hall, 1996.

9. Rober Peurifoy, Clifford I. Schexnayder, Aviad Shapira „Construction Planning, Equipment and Methods”, VIII edition, McGraw-Hill, NY, 2006.
10. Chudley R., Greeno R. „Building Construction Handbook”, 10th edition, Routledge, 2014., pp.966, ISBN13: 978-0-415-83638-8
11. Chudley R., Greeno R. „Advanced Construction Technology”, IV edition, Harlow, England, 2006., pp.632, ISBN-13 978-0-13-201985-9
12. Būvniecības likums: LR likums [tiešsaiste]. Stājas spēkā 01.10.2014, ar grozījumiem. [Skatīts 17.01.2016.]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=258572>
13. Latvijas būvniecība. Rīga: ceļvedis būvniecības nozares virzītājiem. Rīga: Lilita. ISSN 1691-4058.
14. Būvinženieris. Rīga: Latvijas Būvinženieru savienība, ISSN 9771-0008
15. Būvniecības informācijas sistēma. Būvnormatīvi [tiešsaiste] [skatīts 06.05.2016.]. Pieejams: <https://bis.gov.lv/bisp/normativie-akti/buvniecibas-joma/buvnormativi>
16. Стаценко А.С., А.И.Тамкович. Технология и организация строительного производства: Учеб. пособие. 2-е изд., испр.- Минск: Выш. шк.. 2002.-367 с.: ил. ISBN 985-06-0741-6
17. Дикман. Л.Г. Организация строительного производства/ Учебник для строительных вузов / Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006.-608 стр.
18. Комар А.Г.Строительные материалы и изделия: М., Высшаяшкола, 1988. -527 с., ил.