

ŠTÁTNA ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA

Inžinierske štúdium - LS 2015/16

Predmet: Navrhovanie architektonických konštrukcií

Odbor: Pozemné stavby

Študijný program: Pozemné stavby a architektúra

1. Systémy hodnotenia udržateľných budov – ciele, princípy, typická štruktúra, charakteristika pripravovaného európskeho systému a existujúcich najrozšírenejších systémov
2. Klimaticky aktívne obvodové plášte budov (solárne steny, idea „polyvalentnej“ steny) – princípy riešenia a konštrukčné varianty
3. Fotovoltické prvky v obalových konštrukciách budov – princíp funkcie, druhy fotovoltických článkov, príklady aplikácií
4. Pasívny dom – fyzikálne kritéria a zásady navrhovania
5. Príklady konštrukčného riešenia obvodových a strešných plášťov a ich otvorových výplní v pasívnej architektúre
6. Aktívne sústavy denného osvetlenia budov (heliostaty, svetlovody, emitory); princípy a varianty inovácií pasívnych sústav denného osvetlenia budov
7. Charakteristické tepelnotechnické a optické vlastnosti jednotlivých typov zasklení budov; trendy vo vývoji plochých stavebných skiel
8. Zásady navrhovania sklených systémov v obalových plášťoch budov z hľadiska tvorby vnútorného prostredia (tepelná technika, osvetlenie, akustika, požiarna bezpečnosť ...)
9. Charakterizujte súčasnú ekologickú a udržateľnú paradigmu výstavby a ich širšie spoločenské súvislosti
10. Princípy hodnotenia kvality vnútorného vzduchu podľa súčasných noriem v bytových vnútorných priestoroch; hodnotenie odórovej kvality vzduchu
11. Zásady výberu materiálov a konštruovania budov z hľadiska ochrany zdravia ich užívateľov (formaldehyd, radón, azbest, plesne a ďalšie škodliviny), protiradónové opatrenia

12. Energetické koncepcie nízkoenergetických budov v stredoeurópskych klimatických podmienkach – systémové väzby medzi ich stavebnou podstatou a technikou prostredia (tepelne aktivované stavebné konštrukcie, tepelné čerpadlá, systémy mechanického vetrania, rekuperátory)
13. Energia, spoločnosť, ľudské sídla a budova – energetické programy stavebníctva technicky vyspelých štátov sveta
14. Zdroje energie – súčasné, perspektívne a obnoviteľné
15. Energia v súčasnej legislatíve tepelnej ochrany budov. Energetická hospodárnosť budov – legislatíva EU a SR
16. Ekologická, energeticky efektívna tepelná ochrana budov v systémovej väzbe budova – klíma – energia
17. Teória nízkoenergetického domu – faktory ovplyvňujúce energetickú efektívnosť budov
18. Zásady navrhovania sklených priestorov – fyzikálna teória medzipriestorov
19. Teória solárneho domu – klasifikácia a rozdelenie solárnych systémov
20. Energia a trvalo udržateľný rozvoj civilizácie – nízkoenergetická, zelená a trvalo udržateľná architektúra a štruktúra projektovej stratégie pre zelenú budovu
21. Stavebno-technický prieskum a diagnostika budov
22. Charakteristické poruchy základových konštrukcií a spôsoby ich sanácie
23. Zdroje a príčiny zvýšenej vlhkosti budov. Zdroje vodorozpustných solí a mechanizmy ich pôsobenia
24. Vzduchové dutinové izolačné systémy stenové, podlahové a ostatné vzduchové systémy
25. Spôsoby sanácie vlhkého muriva mechanickými a elektroosmotickými metódami
26. Spôsoby sanácie vlhkého muriva chemickými metódami
27. Chyby a poruchy murovaných konštrukcií a spôsoby ich sanácie. Poruchy komínov, klasické a novodobé spôsoby ich opráv a sanácie.
28. Poruchy drevených konštrukcií krovov a stropov. Spôsoby ich zosilňovania a sanácie
29. Charakteristické poruchy zvislých a vodorovných betónových a železobetónových konštrukcií. Spôsoby ich zosilnenia a sanácie. Podstata a príčiny korózia výstuže a karbonizácia betónu.
30. Chyby a poruchy plochých a šikmých striech. Spôsoby opráv a sanácia strešných plášťov. Sanácie odvodnenia šikmých a plochých striech.