



Tematické okruhy z predmetu  
**kovové a drevené konštrukcie  
pozemných stavieb**

Študijný program **pozemné stavitelstvo**  
Študijný odbor **stavebníctvo**

1. Materiál kovových konštrukcií, druhy ocelí, fyzikálne a mechanické vlastnosti, chemické zloženie ocelí a jeho vplyv na mechanické vlastnosti ocelí, použiteľnosť v stavebníctve.
2. Vrubová a lomová húževnatosť, skúšanie, závislosť na teplote.
3. Technologické vlastnosti ocelí, zvariteľnosť a tvárnosť ocelí, druhy, skúšky, tepelné spracovanie ocelí.
4. Únava materiálov kovových konštrukcií, krehký lom.
5. Zásady navrhovania a overovania spoľahlivosti kovových konštrukcií, pravdepodobnostné prístupy, metóda parciálnych súčiniteľov.
6. Medzné stavy ocelových konštrukcií, klasifikácia prierezov ocelových konštrukcií. Globálna analýza ocelových konštrukcií.
7. Zásady návrhu kompaktných prierezov, stanovenie odolnosti pre jednotlivé prípady namáhania, overenie odolnosti pri kombinácii namáhání. Polokompaktné prierezy, zásady návrhu a overovania spoľahlivosti.
8. Krútenie prvkov ocelových konštrukcií, pojmy, voľné krútenie otvorených a uzavretých prierezov. Viazané krútenie otvorených prierezov, analógia krútenia s ohybom.
9. Stabilitný a pevnostný problém tlačných prútov, vzperná pevnosť, súčiniteľ vzpernosti, normová metodika overovania vzpernej odolnosti tlačných prútov.
10. Rámové, priehradové a zložené členené prúty, zásady návrhu a overovania spoľahlivosti.
11. Stabilitné problémy ohýbaných prvkov, klopenie nosníkov, stabilitný a pevnostný prístup, súčiniteľ vzperu pri klopení, normový postup overenia priečnej a torznej stability ohýbaných prútov.
12. Spoje ocelových konštrukcií, zvarové, nitové, skrutkové, trecie spoje s VP skrutkami. Zásady rozdelenia vnútorných síl po spoji, overenie spoľahlivosti, technológia realizácie spojov.
13. Tenkostenné profily tvarované za studena, výroba, vlastnosti, zásady návrhu a overovania spoľahlivosti.
14. Ocelové konštrukcie pozemných stavieb, halové objekty, dispozičné usporiadanie, priestorová tuhosť halových objektov.
15. Strešné konštrukcie, nosná časť strešného pláštá, väznice, zásady návrhu a overovania spoľahlivosti, konštrukčné riešenia detailov.
16. Spriahnuté ocelobetónové nosníky, účinný spriahnutý prierez, homogenizácia prierezu.

17. Návrhová odolnosť kompaktných ocelobetónových prierezov. Návrhová odolnosť prierezov triedy 3 a 4.
18. Spriahovacie prvky, návrh a overenie ich spoľahlivosti.
19. Strešné väzníky, druhy, tvary, výpočet, konštrukčné riešenie detailov.
20. Priechne väzby halových objektov, delenie, globálna analýza, konštrukčné riešenia.
21. Stĺpy halových objektov, globálna analýza, overovanie spoľahlivosti, konštrukčné detaily.
22. Drevo ako stavebný materiál – fyzikálne a mechanické vlastnosti, výrobky z dreva a materiálov na báze dreva, triedenie a klasifikácia dreva.
23. Zásady navrhovania drevených konštrukcií podľa metódy medzných stavov.
24. Medzné stavy použiteľnosti - deformácie drevených konštrukcií, popustenie spojov.
25. Medzné stavy únosnosti - základné spôsoby namáhania - prierezy namáhané ťahom, tlakom, ohybom, šmykom, krútením. Kombinované namáhania.
26. Vzperná odolnosť tlačných a/alebo ohýbaných prútov.
27. Spoje drevených konštrukcií - všeobecné zásady návrhu, tesárske spoje, spoje s mechanickými spájacími prostriedkami kolíkového typu, spoje s povrchovými spájacími prostriedkami.
28. Nosníky a tlačené prúty zloženého a členeného prierezu.
29. Drevené konštrukcie zastrešenia - väznicové sústavy, krokrové sústavy.
30. Trvanlivosť drevených konštrukcií, ochrana drevených konštrukcií pred znehodnotením.
31. Požiarna odolnosť drevených konštrukcií.