



Tematické okruhy z predmetu  
**železničné staviteľstvo a údržba tratí**

Študijný program **inžinierske konštrukcie a dopravné stavby**  
Študijný odbor **stavebníctvo**

1. Vozidlo a koľaj (poloha vozidla v koľaji, traťové a jazdné odpory)
2. Podmienky návrhu železničnej trasy (prevádzkové a stavebné podmienky pre trasovanie)
3. Konštrukčné a geometrické usporiadanie koľaje (všeobecná charakteristika, rozchod koľaje, prevýšenie koľaje, vzostupnica, prechodnica, kružnicové oblúky, vzájomná nadväznosť oblúkov rovnakého a opačného smeru, sklonové pomery, trasa konštantného odporu)
4. Priestorová úprava tratí (priečhodné prierezy, osovú vzdialenosť medzi koľajami)
5. Konštrukcia podvalového podložja (charakteristika jednotlivých konštrukčných častí PP, typy konštrukčných vrstiev telesa železničného spodku)
6. Konštrukcia zemného telesa ( tvar zemného telesa - všeobecne, trať v násype, záreze, odreze a kombinácii násyp/zárez, sklony svahov, ochrana svahov, odvodnenie zemného telesa)
7. Stavby a zariadenia telesa železničného spodku
8. Železničný zvršok (koľajnice, podvaly, upevnenie koľajnice na podval)
9. Výhybky (základné rozdelenie a druhy používaných výhybiek, konštrukčné časti, vytyčovací schéma)
10. Koľajové spojenia a rozvetvenia
11. Železničné stanice (rozdelenie, druhy a význam koľají, číslovanie koľají, výhybiek a nástupíšť)
12. Smerové a sklonové pomery v železničných staniaciach, užitočné dĺžky a osovú vzdialenosť koľají
13. Technická diagnostika koľajových dráh (úloha, význam, záujmová oblasť, všeobecný model)
14. Vplyv dopravného a nedopravného zaťaženia na kvalitu geometrie koľaje a výhybky (účinky zaťaženia, odozva konštrukcie, chyby a nedostatky konštrukcie).
15. Vplyv dopravného a nedopravného zaťaženia na kvalitu konštrukčných prvkov koľaje a výhybky (účinky zaťaženia, odozva konštrukcie, chyby a nedostatky konštrukcie).
16. Vplyv dopravného a nedopravného zaťaženia na kvalitu podvalového podložja (účinky zaťaženia, odozva konštrukcie, chyby a nedostatky konštrukcie).
17. Diagnostika kvality geometrie a konštrukčných prvkov koľajového roštu koľaje a výhybiek (diagnostikované parametre, diagnostické metódy, nástroje a zariadenia, metódy hodnotenia výsledkov diagnostiky)
18. Diagnostika podvalového podložja železničnej jazdnej dráhy (diagnostikované parametre, diagnostické metódy, nástroje a zariadenia, metódy hodnotenia výsledkov diagnostiky)
19. Technická a technologická príprava prác na rehabilitáciu kvality železničnej jazdnej dráhy.
20. Údržba konštrukcií železničnej jazdnej dráhy (železničný zvršok a železničný spodok: zásady technológií, mechanizácia).
21. Opravy konštrukcií železničnej jazdnej dráhy (železničný zvršok a železničný spodok: zásady technológií, mechanizácia).
22. Rekonštrukcie a sanácie konštrukcií železničnej jazdnej dráhy (železničný zvršok a železničný spodok: zásady technológií, mechanizácia).