



Tematické okruhy z predmetu **cestné staveľstvo a dopravné inžinierstvo**

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

1. Projektovanie ciest - trasa cesty, návrh v teréne a mapovom podklade, rozdelenie pozemných komunikácií, podklady pre projektovanie pozemných komunikácií, návrhové prvky a ich význam.
2. Cestné teleso – usporiadanie v priečnom reze.
3. Smerové vedenie trasy.
4. Výškové vedenie trasy.
5. Priestorové usporiadanie trasy.
6. Priečny sklon, dostredný sklon, výsledný sklon, klopenie hrán vozoviek, rozšírenie v oblúku.
7. Odvodňovacie zariadenia (rozdelenie, typy), návrh a posúdenie
8. Objekty ako súčasti pozemnej komunikácie
9. Hmotnica.
10. Rozhľady v oblúkoch a na križovatkách.
11. Križovatky (rozdelenie, typy, zásady projektovania).
12. Vozovky a ich konštrukčne vrstvy – rozdelenie vozoviek, vrstvy konštrukcie vozovky
13. Klasifikácia zemín a hornín, vlastnosti zemín pri posudzovaní ich vhodnosti do násypov a podložia, možnosti úpravy nevhodných zemín.
14. Zemné teleso, konštrukcie zemného telesa, jednoduchý, stabilizovaný zárez, jednoduchý, vrstevnatý a vystužený násyp, návrhová únosnosť podložia (skúška CBR), kontrola kvality zhutnenia zemín, skúška zhutniteľnosti, miera zhutnenia pre jemnozrnné a hrubozrnné zeminy, statická a dynamická zaťažovacia skúška a ich vyhodnotenie.
15. Kamenivo na cestné účely, kamenivo podľa pôvodu, vzniku zŕn, základné princípy a postupy pri výrobe kameniva, vlastnosti a technické požiadavky na kamenivo (geometrické, fyzikálne, chemické), skúšobné postupy na stanovenie vlastností, spôsob určovania kvality, požiadavky na kamenivo v SR.
16. Nestmelené podkladové vrstvy vozoviek, druhy, použitie v konštrukciách vozoviek, vlastnosti, spôsob určovania kategórií zrnitosti, návrh zloženia zmesi, požiadavky na kamenivo do nestmelených vrstiev, označovanie vrstiev, požiadavky na kvalitu podkladu a hotovej vrstvy.
17. Asfalty pre cestné účely, výroba ropných asfaltov, vlastnosti asfaltov a zložky, ktoré ich ovplyvňujú, skúšky asfaltov (penetrácia, bod mäknutia, bod lámavosti, elastická návratnosť, viskozita), účel, postup, vyhodnotenie a využitie, druhy asfaltov používané v cestnom staveľstve, označovanie, požiadavky na vlastnosti a spôsob ich definovania v SR.
18. Asfaltové emulzie, zložky, postup výroby, druhy emulzií a ich použitie, stabilita a skladovanie emulzií, štiepenie emulzií, požiadavky na vlastnosti emulzií a spôsob ich definovania v SR.
19. Asfaltové zmesi, druhy hutnených a liatych zmesí, ich použitie vo vrstvách vozovky, označovanie, návrh zloženia asfaltovej zmesi, požiadavky na vlastnosti asfaltových zmesí a spôsob ich uplatňovania v SR, skúšky asfaltových zmesí, požiadavky na kontrolu kvality materiálov a hotových vrstiev.
20. Hydraulické spojivá pre cestné vozovky, druhy spojív a možnosti ich použitia v podloží a konštrukčných vrstvách vozovky.

21. Hydraulicky stmelené podkladové vrstvy, druhy, použitie v konštrukciách vozoviek, návrh zloženia zmesi, označovanie vrstiev, požiadavky na kvalitu podkladu a hotovej vrstvy.
22. Cementobetónové kryty vozoviek, druhy, rozmery dosiek, škáry a ich vytužovanie a tesnenie, materiály na zhotovenie cementobetónového krytu a požiadavky na ne, návrh betónu a požiadavky na čerstvý a zatvrdnutý betón, požiadavky na kontrolu kvality materiálov a hotových vrstiev.
23. Vzťah doprava a územie. Návrh kategórie cesty.
24. Dopravné prieskumy. Metódy, členenie a organizácia prieskumov. Vyhodnotenie dopravných prieskumov.
25. Základné delenie dopravných prognóz. Riešenie medzi oblastných vzťahov - 4 - stupňový model.
26. Analogické metódy výpočtu. Matica medzioblastných vzťahov.
27. Deľba prepravnej práce. Pridelovanie dopravy na cestnú sieť.
28. Dopravná nehodovosť. Analýza príčin, štatistické hodnotenie, opatrenia na zníženie nehodovosti.
29. Kapacitné výpočty – cesty, neriadené a okružné križovatky.