



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Stavebná
fakulta

Profilové okruhy
odbornej rozpravy

Študijný program **plánovanie dopravnej infraštruktúry**
Študijný odbor **stavebníctvo**

**Štátna skúška konaná na Katedre cestného a environmentálneho
inžinierstva**

Plánovanie a modelovanie dopravnej infraštruktúry

1. Územno-plánovacia a projektová dokumentácia
2. Dopravná sieť SR, koridory, zásady rozvoja
3. Širšie dopravné vzťahy – analýza súčasného stavu
4. Dopravné prognózy – 4-stupňový model
5. Dopravné modelovanie - rozdelenie modelov
6. Tvorba modelov, vstupné veličiny
7. Verifikácia modelov
8. Makro a mikro simulácia
9. Dopravné plánovanie v mestách
10. Stratégia obmedzovania IAD v centrách
11. Parkovanie ako súčasť dopravného plánovania
12. Multimodalita a intermodalita

Posudzovanie vplyvov pozemných komunikácií na životné prostredie

1. Význam zákona 24/2006 Z. z., použitie v praxi
2. Rozdiel posudzovania EIA a SEA
3. Zisťovacie konanie, zámer, správa o hodnotení
4. Multikriteriálne hodnotenie, kritériá, princípy
5. Záverečné stanovisko procesu posudzovania, čo to je, na základe čoho môže byť spracované, akú má platnosť a váhu, nadväznosť na stavebné konanie
6. Poprojektový monitoring, význam, zameranie, využitie

Inteligentné dopravné systémy

1. Automatický zber dopravných údajov
2. Využitie IDS v dopravnom plánovaní a modelovaní
3. Telematické systémy v meste - riadenie a regulácia dopravy
4. Progresívne systémy v hromadnej doprave
5. Dopravné informačné a navigačné systémy
6. Parkovacie systémy
7. Elektronický výber poplatkov
8. Informačný a riadiaci systém diaľnic

Mestské komunikácie

1. Priestorové a funkčné usporiadanie sídiel, UPN a UGD mesta
2. Rozdelenie MK , funkčné skupiny miestnych komunikácií, ZAKOS a ostatná komunikačná sieť
3. Križovatky – rozdelenie, voľba typu križovatky, princíp návrhu
4. Statická doprava – parkovanie v uličnom priestore, parkovanie na plochách a v parkovacích domoch, zásady návrhu parkovania v meste, dimenzovanie
5. Nemotoristické komunikácie – pešie a cyklistické komunikácie, zásady navrhovania, skladobné prvky, technické parametre, dimenzovanie
6. Upokojené komunikácie, pešie zóny a obytné zóny – princíp návrhu
7. Autobusové stanice a prestupové uzly

Teória modelovania

1. Základné rozdelenia, etymológia a sémantika pojmu model, modelovanie
2. Počítač ako základný nástroj modelovania v dopravných stavbách – počítačový génovia, generácie počítačov, CAD, CAE, CAM, MKP (FEM)
3. Simulácie dynamických systémov (DS) - objekt skúmania, DS simulovaný, DS simulujúci, simulačný model, verifikácia správnosti simulačného modelu
4. Modelovanie interakcie nákladného vozidla s vozovkou – návrhová náprava, interakcia kolesa s vozovkou, dynamické priťaženie vozoviek
5. Rozhodovanie v systéme riadenia - rozdelenie metód rozhodovania, základné metódy optimalizácie, voľné a viazané extrémny funkcií
6. Modelovanie v oblasti projektovania prvkov dopravnej infraštruktúry – najrozšírenejšie programy pre projektovanie pozemných komunikácií
7. Štatistické charakteristiky súboru - Gaussova krivka, pravidlo 3 sigma, druhy a koeficienty korelačných závislostí
8. Základy teórie grafov a ich aplikácia v dopravných stavbách
9. Predikcia (modelovanie) hlukových imisií od cestnej dopravy
10. BIM (Building Information Modelling) v dopravných stavbách

Geografické informačné systémy

1. Definovanie geografickej polohy
2. Reprezentácia priestorových údajov
3. Zdroje údajov pre GIS
4. Atribútové údaje
5. Manipulačné funkcie
6. Analýza reliéfu