Studium:	Navazující magisterské studium
Obor:	Technologie a řízení dopravy
Název předmětu státní závěrečné zkoušky:	**ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA A NOVÉ TRENDY V OSOBNÍ DOPRAVĚ**
Předmět:	**Povinně volitelný**
Zahrnuje předměty:	Progresivní systémy v osobní dopravě Počítačová podpora a organizace ŽD I.-II Kapacita a propustnost železniční dopravy
Akademický rok:	**2023/2024**
Počet otázek:	15

1. **Vysokorychlostní železniční doprava.**
   - definice pojmu, prvky omezující rychlost
   - evropská síť vysokorychlostní dopravy

2. **Vysokorychlostní tratě a vlaky.**
   - způsoby provozu na vysokorychlostních tratích, požadavky na vysokorychlostní tratě
   - charakteristika vysokorychlostních vlaků, požadavky na vozidla a vozový park

3. **Přestupní uzly pozemní osobní dopravy.**
   - terminály hromadné dopravy pro autobusovou dopravu a MHD
   - samostatné osobní stanice

4. **Nekonvenční dopravní systémy a systémy dopravní obsluhy.**
   - systémy pro městské centrum a pro celé město
   - systémy pro celou aglomeraci a pro dálkovou dopravu
   - příklady systémů dopravní obsluhy

5. **Ostatní progresivní systémy v osobní dopravě.**
   - opatření pro pěší a cyklistickou dopravu, včetně využití Bikesharingu (City-Bike)
   - opatření pro individuální automobilovou dopravu včetně statické dopravy
   - opatření pro leteckou osobní dopravu, rychlodráhy

6. **Historie a vývoj počítačové podpory v železniční dopravě.**
   - počátky nasazení výpočetní techniky v železniční dopravě
   - oblasti nasazení on-line aplikací v železničním provozu, vztah IS ke struktuře řízení železniční dopravy
   - změny ve struktuře IS, které vyvolaly vznik nových aktérů v železniční dopravě (liberalizace železniční dopravy), příklady aplikací a IS

7. **Informační systémy podporující provoz železniční nákladní dopravy a přepravy.**
   - vývoj IS (CEVIS – Centrální vozový informační systém/ WIC - sledované objekty, informace, dotazy, archivace dat, životní cyklus vlaku ve vztahu k informacím, výměna dat s jinými IS)
   - PRIS (VLASTA/MIS)
   - funkce, komunikace a výměna informací: CNP – Centrální nákladní pokladna, ÚDIV – ústřední dirigování vozů, EMAN – dynamická sestava plánu vlakotvorby

8. **IS k podpoře plánování a řízení provozu železniční dopravy – provozovatel dráhy.**
   - ISOŘ – KADR – objednávání kapacity dráhy, ISOŘ – IS operativního řízení
   - dálkové řízení dopravy – CDP
   - místní úroveň APM Dopravní deník, GTN – graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení – funkce, výměna informací, APM – Rozkazy

9. **SW pro podporu konstrukce a počítačové simulace JŘ.**
   - Viriato, OpenTrack - funkce, moduly, vstupní data, výstupy, oblast použití
   - KANGO / SENA JŘ – vývoj systému, moduly, vstupy, výstupy, vazba na další IS

10. **Mezinárodní IT aplikace pro železniční dopravu.**
    - přenosová síť Hermes+ / Hermes VPN, lokalizace vozu UIC Hermes 38, předhláška mezinárodního nákladního vlaku UIC Hermes 30
    - Centrální systém pro sledování pohybů nákladních vozů ISR
    - aplikace RNE - Path Coordination System (RNE PCS) – management tras vlaků, The Charging Information System (RNE CIS) – IS pro výpočet poplatků za použití infrastruktury, Common Components System (CCS)

11. **Telematické aplikace pro železniční dopravu.**
    - TSI TAF – telematické aplikace pro nákladní přepravu – filozofie přístupu k vytváření systému, aktuální stav; TSI TAP – telematické aplikace pro osobní přepravu
    - promítnutí požadavků do národního prostředí
    - plánování mezistátní vlakové dopravy RNE PCS (Path Coordination System) – OSS

12. **Zjišťování propustnosti železničních tratí.**
    - propustnost traťových kolejí při různých kategoriích traťového zabezpečovacího zařízení
    - způsoby zjišťování, vliv ETCS

13. **Zjišťování propustnosti dopravních kolejí železničních stanic.**
    - způsoby zjišťování, oddělené posuzování pro dopravní koleje s nástupištní hranou
    - vliv topologického uspořádání kolejiště
    - propustnost při různých kategoriích staničního zabezpečovacího zařízení

14. **Zjišťování propustnosti zhlaví železničních stanic.**
    - prvky zhlaví, způsoby zjišťování
    - vliv technologických operací na zhlaví na jeho propustnost

15. **Simulace a možnosti jejího využití v rámci zjišťování propustnosti železniční dopravní infrastruktury.**
    - mikrosimulační modelování železniční dopravy
    - principy provádění posuzování simulačním modelem
    - poskytované výstupy a jejich využití při zjišťování propustnosti

Literatura:

[1] DRDLA, P. Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2021. 434 s. ISBN 978-80-7560-361-6.

[2] Vyhláška č. 317/2014 Sb., o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích ve znění pozdějších předpisů.
[3] Manuály a návody k SW (OpenTrack, Viriato).
[4] Podklady k jednotlivým IS poskytnuté provozovateli.
[5] Přednášky a další doplňující materiály přístupné na IS STAG.