|  |
| --- |
| **Studijní plány**  |
| **Označení studijního plánu** | **Dopravní technika – specializace: Provoz a údržba vozidel**magisterský studijní program, kombinovaná forma studia |
| **Povinné předměty** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Matematika III | 20 h | zkouška | 6 |  | 1/ZS | ZT | ANO |
| CAD 3D | 12 h | zápočet | 4 |  | 1/ZS |   | ANO |
| Pohonné a napájecí systémy pro elektromobilitu | 24 h | zkouška | 5 |  | 1/ZS | PZ | ANO |
| Grafické programování v měřicí a řídicí technice | 22 h | zkouška | 5 |  | 1/ZS |   | ANO |
| Vybrané statě z údržby vozidel | 24 h | zkouška | 5 |  | 1/LS | PZ | NE |
| Zkoušení a schvalování elektrických zařízení vozidel | 20 h | zkouška | 3 |  | 1/LS | PZ | ANO |
| Numerická matematika | 20 h | zkouška | 6 |  | 1/LS | ZT | ANO |
| Automatické řízení | 22 h | zkouška | 6 |  | 1/LS | ZT | ANO |
| Vybrané problémy životního prostředí v dopravě | 18 h | zkouška | 5 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Odborný projekt | 14 h | zápočet | 7 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| Provozní rizika | 12 h | zkouška | 4 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Spolehlivost a životnost vozidel | 24 h | zkouška | 6 |  | 2/LS | PZ | NE |
| Diplomová práce | 10 h | zápočet | 19 |  | 2/LS | PZ | ANO |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Povinně volitelné předměty - blok Kolejová vozidla** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Teorie kolejových vozidel | 30 h | zkouška | 7 |  | 1/ZS | ZT | ANO |
| Napájení elektrických drah | 24 h | zkouška | 5 |  | 1/ZS | PZ | ANO |
| Zkoušení kolejových vozidel | 18 h | zkouška | 5 |  | 1/LS | PZ | ANO |
| Vybrané statě z kolejových vozidel | 24 h | zkouška | 7 |  | 1/LS | PZ | ANO |
| Brzdové systémy kolejových vozidel | 14 h | zkouška | 3 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| **Povinně volitelné předměty - blok Silniční vozidla** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Teorie silničních vozidel | 30 h | zkouška | 7 |  | 1/ZS | ZT | ANO |
| Autoelektronika a diagnostika II | 24 h | zkouška | 5 |  | 1/ZS | PZ | ANO |
| Zkoušení silničních vozidel | 18 h | zkouška | 5 |  | 1/LS | PZ | ANO |
| Vybrané statě ze silničních vozidel | 24 h | zkouška | 7 |  | 1/LS | PZ | ANO |
| Analýza dopravních nehod | 14 h | zkouška | 3 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| **Podmínka pro splnění povinně volitelných předmětů:**Student si zvolí jeden celý blok předmětů: Kolejová vozidla nebo Silniční vozidla |
|  |   |   |   |   |   |   |   |
| **Povinně volitelné předměty - blok Provoz kolejových vozidel** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Speciální kolejová vozidla | 18 h | zkouška | 4 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Vybrané statě z provozu kolejových vozidel | 18 h | zkouška | 6 |  | 2/LS | PZ | NE |
| **Povinně volitelné předměty - blok Provoz silničních vozidel** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Speciální silniční vozidla | 18 h | zkouška | 4 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Vybrané statě z provozu silničních vozidel | 18 h | zkouška | 6 |  | 2/LS | PZ | NE |
| **Podmínka pro splnění povinně volitelných předmětů:**Student si zvolí jeden celý blok předmětů: Provoz kolejových vozidel nebo Provoz silničních vozidel |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Povinně volitelné předměty - blok Cizí jazyk** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Angličtina pro dopravu B2 | 2 h | zkouška | 2 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| Angličtina pro dopravu B2+ | 2 h | zkouška | 2 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| Angličtina pro dopravu C1 | 2 h | zkouška | 2 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| **Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:**Student si volí jeden ze tří povinně volitelných předmětů zaměřených na výuku anglického jazyka s minimální požadovanou výstupní úrovní dle CEFR B2 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Volitelné předměty** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Komunikační a prezentační dovednosti | 16 h | zápočet | 4 |  | 1/LS |   | ANO |
| Objektově orientované programování | 20 h | zápočet | 2 |  | 2/ZS |   | ANO |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Součásti SZZ a jejich obsah** |  |  |  |  |  |  |  |
| Státní závěrečné zkoušky tvoří tři předměty zahrnující oblasti a okruhy z povinných a povinně-volitelných předmětů profilujícího základu a předměty specializace. Součástí státní závěrečné zkoušky je také obhajoba diplomové práce.Povinný předmět:**Pohonné a napájecí systémy pro elektromobilitu**: Pohonné a napájecí systémy pro elektromobilitu; Zkoušení a schvalování elektrických zařízení vozidel.Povinně-volitelný předmět (dle povinně-volitelného bloku zapsaného během studia):A. **Kolejová vozidla**: Vybrané statě z kolejových vozidel; Teorie kolejových vozidel;B. **Silniční** **vozidla**: Vybrané statě ze silničních vozidel; Teorie silničních vozidel.Předmět specializace (dle povinně-volitelného bloku zapsaného během studia):A. **Provoz a údržba kolejových vozidel**: Vybrané statě z provozu kolejových vozidel; Spolehlivost a životnost vozidel;B. **Provoz a údržba silničních vozidel**: Vybrané statě z provozu silničních vozidel; Spolehlivost a životnost vozidel. |
|  |   |   |   |   |   |   |   |
| **Další studijní povinnosti** |  |  |  |  |  |  |  |
| Student musí během studia absolvovat minimálně jeden předmět vyučovaný v anglickém jazyce na principu ekvivalence. |
|   |  |   |   |   |   |   |   |
| **Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací** |  |  |  |  |  |  |
| **Témata obhájených diplomových prací:**1. Kugler, L.: Návrh úprav a dovybavení statického adhezoru. 2018. https://dk.upce.cz/handle/10195/704562. Novák, P.: Problematika vztahu dvojkolí–kolej v podmínkách metra DP hl. m. Prahy. 2017. https://dk.upce.cz/handle/10195/678573. Janák, L.: Optimalizace údržbových zásahů na jízdních obrysech kol moderních lokomotiv. 2017. https://dk.upce.cz/handle/10195/687154. Yurdakul, Ö.: Measurement of vertical wheel force on the rail. 2015. https://dk.upce.cz/handle/10195/607125. Hurtová, I.: Hodnocení motorových olejů používaných v autobusech MHD Zlín. 2014. https://dk.upce.cz/handle/10195/56539**Návrh témat kvalifikačních prací:**1. Vyhodnocování provozu ve vybraném místě křížení provozů pomocí kamerového záznamu, metodika, zákonitosti (vedoucí práce: dr. Mrázek)2. Možnosti a omezení simulací provozních stavů soustavy kolo–kolejnice na tramvajovém zkušebním stavu (vedoucí práce: doc. Lata)3. Měřící kolo experimentálního silničního vozidla (vedoucí práce: dr. Šefčík)4. Tribodiagnostika při hodnocení železničních kolejových vozidel (vedoucí práce: doc. Sejkorová)5. Analýza projevů podélné dynamiky v soupravách nákladních vlaků (vedoucí práce: dr. Michálek) |