|  |
| --- |
| **Studijní plány** |
| **Označení studijního plánu** | **Dopravní technika – specializace: Stavba 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 pružnosti a pevnosti | 16 h | zkouška | 5 |  | 1/LS | ZT | 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 |
| Metoda konečných prvků | 18 h | zkouška | 7 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Odborný projekt | 14 h | zápočet | 7 |  | 2/ZS | PZ | ANO |
| Výpočetní metody v dopravních prostředcích | 18 h | zkouška | 5 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Dynamická pevnost a životnost konstrukcí vozidel | 20 h | zkouška | 4 |  | 2/ZS | PZ | NE |
| Vybrané statě z mechaniky | 16 h | zkouška | 5 |  | 2/ZS | ZT | NE |
| Pokročilé materiály a metody jejich hodnocení | 14 h | zkouška | 4 |  | 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 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:**Navrhování vozidel**: Pokročilé materiály a metody jejich hodnocení; Metoda konečných prvků; Výpočetní metody v dopravních prostředcích. |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **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. Šlapák, J.: Dynamické vlastnosti vozidla s podvozky s vnitřním rámem. 2018. https://dk.upce.cz/handle/10195/711582. Němec, J.: Analýza chlazení zážehových motorů. 2017. https://dk.upce.cz/handle/10195/687093. Petržela, P.: Návrh rámu pro vozidlo BUGI. 2017. https://dk.upce.cz/handle/10195/687184. Haupt, L.: Třínápravový podvozek pro dieselelektrickou lokomotivu. 2015. https://dk.upce.cz/handle/10195/614885. Balaban, E.: Theoretical and experimental analysis of flexicoil helical spring stress. 2015. https://dk.upce.cz/handle/10195/59957**Návrh témat kvalifikačních prací:**1. Navržení programového algoritmu pro analýzu dat z dynamických experimentů pneumatik (vedoucí práce: doc. Krmela)2. Nezávislé zatáčení kol zadní nápravy experimentálního silničního vozidla (vedoucí práce: dr. Jilek)3. Koncepční návrh elektrické mobilní jednotky do městského provozu (vedoucí práce: dr. Pokorný)4. Přestavba cisternového návěsu pro výukové účely jízdní stability (vedoucí práce: doc. Tomek)5. Návrh primárního vypružení a vedení dvojkolí pro podvozek s vnitřním rámem (vedoucí práce: dr. Vágner) |