|  |
| --- |
| **B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)** |
| **Označení studijního plánu** | **Dopravní technika – specializace: Provoz a údržba vozidel**bakalářský studijní program, prezenční forma studia |
| **Povinné předměty** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Matematika I | 39p + 52c | zkouška | 6 | Mgr. Andrea Jahodová Berková, Ph.D. 70% (G)doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc. 30% | 1/ZS | ZT | ANO |
| Základy dopravních prostředků | 26p + 26c | zkouška | 5 | doc. Ing. Michael Lata, Ph.D. 50% (G)Ing. Jan Pokorný, Ph.D. 50% | 1/ZS | PZ | ANO |
| Geometrie a technická dokumentace | 26p + 26c | zkouška | 4 | Mgr. Jiří Kulička, Ph.D. 50% (G)Mgr. Ivana Matoušová 50% | 1/ZS |   | ANO |
| Technologie a řízení dopravy | 26p + 26c | zkouška | 5 | doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D. (G) | 1/ZS | PZ | ANO |
| Základy dopravní cesty | 26p + 13c | zkouška | 4 | Ing. Pavel Lopour, Ph.D. 40% (G)Ing. Filip Ševčík 30%Ing. Petr Vnenk 30% | 1/ZS | PZ | ANO |
| Ekonomie | 26p + 26c | zkouška | 5 | Ing. Jiří Nožička, Ph.D. (G) | 1/ZS |   | ANO |
| Tělesná výchova - povinná | 26c | zápočet | 1 | Mgr. Tomáš Macas, Ph.D. (G) | 1/ZS |   | ANO |
| Základy informačních technologií | 26c | zápočet | 2 | Ing. Stanislav Machalík, Ph.D. (G) | 1/ZS |   | ANO |
| Matematika II | 39p + 52c | zkouška | 7 | Mgr. Andrea Jahodová Berková, Ph.D. 70% (G)doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc. 30% | 1/LS | ZT | ANO |
| Fyzika I | 26p + 39c | zkouška | 5 | RNDr. Jan Zajíc, CSc. 70% (G)Ing. Aleš Hába, Ph.D. 30% | 1/LS | ZT | ANO |
| Základy elektrotechniky | 39p + 26c | zkouška | 6 | Ing. Dušan Čermák, Ph.D. 76% (G)Ing. Ondřej Sadílek, Ph.D. 16%prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc. 8% | 1/LS | ZT | ANO |
| Environmentální aspekty dopravy | 26p + 13c | zkouška | 3 | doc. Ing. Marie Sejkorová, Ph.D. (G) | 1/LS | PZ | ANO |
| Algoritmizace a programování | 26p + 39c | zkouška | 4 | doc. Ing. Karel Greiner, Ph.D. (G) | 1/LS |   | ANO |
| Tvorba technické dokumentace | 26p + 39c | zkouška | 3 | Ing. Stanislava Liberová, Ph.D. (G) | 1/LS | PZ | ANO |
| Odborná praxe I - Provoz | 15h/sem. | zápočet | 1 | Ing. Jakub Vágner, Ph.D. 50% (G)Ing. Petr Jilek, Ph.D. 50% | 1/LS | PZ | NE |
| Textové editory a tabulkové procesory | 39c | zkouška | 4 | doc. Ing. Karel Greiner, Ph.D. (G) | 2/ZS |   | ANO |
| Základy pružnosti a pevnosti | 26p + 26c | zkouška | 5 | Ing. Doubravka Středová, Ph.D. 50% (G)prof. Ing. Jaroslav Menčík, CSc. 50% | 2/ZS | ZT | ANO |
| Struktura a vlastnosti materiálů | 26p + 26c | zkouška | 4 | prof. Ing. Eva Schmidová, Ph.D. (G) | 2/ZS | PZ | ANO |
| Mechanika I | 39p + 26c | zkouška | 6 | Ing. Aleš Hába, Ph.D. (G) | 2/ZS | ZT | ANO |
| Základy elektroniky a číslicové techniky | 26p + 26c | zkouška | 5 | Ing. Ondřej Sadílek, Ph.D. (G) | 2/ZS | PZ | ANO |
| Fyzika II | 26p + 39c | zkouška | 4 | RNDr. Jan Zajíc, CSc. 70% (G)Ing. Aleš Hába, Ph.D. 30% | 2/ZS | ZT | ANO |
| Kontrola kvality provozních hmot | 26p + 26c | zkouška | 4 | doc. Ing. Marie Sejkorová, Ph.D. (G) | 2/ZS | PZ | NE |
| Elektrické stroje, přístroje a pohony v dopravě | 26p + 26c | zkouška | 5 | prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc. 50% (G)prof. Ing. Jiří Lettl, CSc. 50% | 2/LS | PZ | ANO |
| Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika | 26p + 26c | zkouška | 6 | Mgr. Ondřej Slavíček, Ph.D. 50% (G)prof. PhDr. RNDr. Zdeněk Půlpán, CSc. 50% | 2/LS | ZT | ANO |
| Termomechanika a hydromechanika | 26p + 26c | zkouška | 3 | doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D. (G) | 2/LS |   | ANO |
| Management kvality | 26p + 26c | zkouška | 5 | doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D. 50% (G)Ing. Daniel Salava, Ph.D. 50% | 2/LS | PZ | NE |
| Opravárenské technologie | 26p + 26c | zkouška | 4 | doc. Ing. Pavel Švanda, Ph.D. (G) | 2/LS | PZ | NE |
| Části strojů | 39p + 26c | zkouška | 4 | doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D. (G) | 2/LS | ZT | NE |
| Spalovací motory | 26p + 26c | zkouška | 5 | Ing. Jan Pokorný, Ph.D. (G) | 2/LS | PZ | NE |
| Odborná praxe II - Provoz | 150h/sem. | zápočet | 7 | Ing. Jakub Vágner, Ph.D. 50% (G)Ing. Petr Jilek, Ph.D. 50% | 2/LS | PZ | NE |
| Technické měření | 26p + 26c | zkouška | 4 | Ing. Martin Kohout, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | ANO |
| Provozní spolehlivost a technická diagnostika | 26p + 26c | zkouška | 5 | Ing. Jakub Vágner, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | NE |
| Údržba a opravy vozidel | 13p + 39c | zkouška | 5 | Ing. Stanislava Liberová, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | NE |
| Bakalářská práce | 20c | zápočet | 9 | Ing. Tomáš Michálek, Ph.D. (G)Ing. Dušan Čermák, Ph.D.Ing. Stanislava Liberová, Ph.D.Ing. Doubravka Středová, Ph.D.vedoucí bakalářských prací | 3/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** |
| Kolejová vozidla | 39p + 26c | zkouška | 5 | doc. Ing. Petr Voltr, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | ANO |
| Základy zabezpečovací techniky v dopravě | 26p + 13c | zkouška | 4 | Ing. Jan Ouředníček, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | ANO |
| Mechanika pohybu kolejových vozidel | 26p + 26c | zkouška | 4 | Ing. Tomáš Michálek, Ph.D. (G) | 3/ZS | ZT | ANO |
| Elektrická trakce | 30p + 10c | zkouška | 4 | Ing. Ladislav Mlynařík, Ph.D. (G) | 3/LS | PZ | ANO |
| **Povinně volitelné předměty - blok Silniční vozidla** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Silniční vozidla | 39p + 26c | zkouška | 5 | Ing. Petr Hanus, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | ANO |
| Bezpečnost silničního provozu | 26p + 13c | zkouška | 4 | Ing. Zdeněk Mrázek, Ph.D. (G) | 3/ZS | PZ | ANO |
| Mechanika pohybu silničních vozidel | 26p + 26c | zkouška | 4 | Ing. Jan Pokorný, Ph.D. (G) | 3/ZS | ZT | ANO |
| Autoelektronika a diagnostika | 20p + 20c | zkouška | 4 | Ing. Zdeněk Mašek, Ph.D. (G) | 3/LS | PZ | ANO |
| **Podmínka pro splnění povinně volitelných předmětů:**Student si zvolí jeden celý blok předmětů: Kolejová vozidla nebo Silniční vozidla |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Povinně volitelné předměty - skupina 1 - Cizí jazyk** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Angličtina pro dopravu CEFR B1+ | 26c | zkouška | 3 | Mgr. Yveta Linhartová, Ph.D.(G)Mgr. Pavel Brebera, Ph.D. | 2/LS | PZ | ANO |
| Angličtina pro dopravu CEFR B2 | 26c | zkouška | 3 | Mgr. Yveta Linhartová, Ph.D.(G)Mgr. Pavel Brebera, Ph.D. | 2/LS | PZ | ANO |
| Angličtina pro dopravu CEFR B2+ | 26c | zkouška | 3 | Mgr. Yveta Linhartová, Ph.D.(G)Mgr. Pavel Brebera, Ph.D. | 2/LS | 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 B1+ |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Povinně volitelné předměty - skupina 2 - Provoz vozidel** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **vyučující (garanti)** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **společný základ** |
| Provoz kolejových vozidel | 20p + 20c | zkouška | 5 | Ing. Tomáš Michálek, Ph.D. (G) | 3/LS | PZ | NE |
| Provoz silničních vozidel | 20p + 20c | zkouška | 5 | Ing. Petr Jilek, Ph.D. (G) | 3/LS | PZ | NE |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Volitelné předměty** |
| **Název předmětu** | **rozsah** | **způsob ověření** | **počet kreditů** | **přednášející** | **doporučený roč. / sem.** | **profilující základ** | **Společný základ** |
| Matematický seminář I | 26c | zápočet | 3 | Mgr. Andrea Jahodová Berková, Ph.D. (G) | 1/ZS |   | ANO |
| Fyzikální seminář | 26s | zápočet | 3 | Ing. Jakub Zajíc (G) | 1/LS |   | ANO |
| Matematický seminář II | 26c | zápočet | 3 | Mgr. Andrea Jahodová Berková, Ph.D. (G) | 1/LS |   | ANO |
| Praktikum z algoritmizace a programování | 26c | zápočet | 3 | Ing. Stanislav Machalík, Ph.D. (G) | 1/LS |   | ANO |
| Tvorba webových stránek | 13p + 26c | zápočet | 2 | Ing. Stanislav Machalík, Ph.D. (G) | 2/ZS |   | ANO |
| Základy matlabu | 26c | zápočet | 1 | Mgr. Jiří Kulička, Ph.D. (G) | 2/LS |   | 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 bakalářské práce.Povinný předmět:**Elektrické pohony a sensory:** Elektrické stroje, přístroje a pohony v dopravě; Technické měření.Povinně-volitelný předmět (dle povinně-volitelného bloku zapsaného během studia):A. **Kolejová vozidla**: Kolejová vozidla; Mechanika pohybu kolejových vozidel;B. **Silniční** **vozidla:** Silniční vozidla; Mechanika pohybu silničních vozidel.Předmět specializace (dle povinně-volitelného bloku zapsaného během studia):A. **Provoz a údržba kolejových vozidel**: Údržba a opravy vozidel; Provoz kolejových vozidel;B. **Provoz a údržba silničních vozidel**: Údržba a opravy vozidel; Provoz silničních vozidel. |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Další studijní povinnosti** |  |  |  |  |  |  |  |
| Absolvování odborné praxe – viz předměty Odborná praxe I a Odborná praxe II ve studijních plánech. |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací** |  |  |  |  |  |  |
| **Témata obhájených bakalářských prací:**1. Králík, M.: Hodnocení jízdních odporů kontejnerových vlaků. 2018. https://dk.upce.cz/handle/10195/704542. Beleš, M.: Možnosti eliminace emisí u spalovacího motoru. 2017. https://dk.upce.cz/handle/10195/687053. Pavelková, J.: Využití akustické kamery pro lokalizaci zdrojů hluku železničních vozidel. 2017. https://dk.upce.cz/handle/10195/687204. Šlapák, J.: Posouzení vlivu elektrifikace trati Klatovy–Železná Ruda na jízdní doby a spotřebu energie. 2016. https://dk.upce.cz/handle/10195/651295. Netušil, F.: Diagnostika závad jedoucích drážních vozidel systémem ASDEK. 2015. https://dk.upce.cz/handle/10195/58937**Návrh témat kvalifikačních prací:**1. Trakční výpočty v podmínkách dlouhých tunelů (vedoucí práce: dr. Michálek)2. Systém pro měření geometrických parametrů dvojkolí (vedoucí práce: dr. Kohout)3. Diagnostika tratě jedoucím vozidlem v podmínkách metra (vedoucí práce: dr. Vágner)4. Vliv biopaliv na složení chladicích kapalin pro dopravní prostředky (vedoucí práce: doc. Sejkorová)5. Údržba pojezdu moderních lokomotiv v podmínkách firmy METRANS DYKO Rail Repair Shop, s.r.o. (vedoucí práce: dr. Liberová) |