

STUDIJNÍ PLÁN

studijní program	Dopravní technika
specializace	Stavba vozidel
typ programu	magisterský
forma studia	prezenční

Studijní předměty

Zařazení		Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah hodin týdně		Zakončení	SZZ	
1. ROČNÍK – ZIMNÍ SEMESTR								
společný základ		Matematika III	6	3 př	2 cv	zp	zk	
		CAD 3D	4		4 cv	zp		
		Pohonné a napájecí systémy pro elektromobilitu	5	3 př	2 cv	zp	zk	✓
		Grafické programování v měřicí a řídicí technice	5	2 př	2 cv	zp	zk	
povinně volitelný blok	kolejová vozidla	Teorie kolejových vozidel	7	3 př	2 cv	zp	zk	✓
		Napájení elektrických drah	5	2 př	2 cv	zp	zk	
	silniční vozidla	Teorie silničních vozidel	7	3 př	2 cv	zp	zk	✓
		Autoelektronika a diagnostika II	5	2 př	2 cv	zp	zk	
1. ROČNÍK – LETNÍ SEMESTR								
společný základ		Numerická matematika	6	2 př	3 cv	zp	zk	
		Automatické řízení	6	2 př	2 cv	zp	zk	
		Zkoušení a schvalování elektrických zařízení vozidel	3	2 př	1 cv	zp	zk	✓
specializace		Vybrané statě z pružnosti a pevnosti	5	2 př	2 cv	zp	zk	
povinně volitelný blok	kolejová vozidla	Zkoušení kolejových vozidel	5	2 př	2 cv	zp	zk	
		Vybrané statě z kolejových vozidel	7	2 př	2 cv	zp	zk	✓
	silniční vozidla	Zkoušení silničních vozidel	5	2 př	2 cv	zp	zk	
		Vybrané statě ze silničních vozidel	7	2 př	2 cv	zp	zk	✓
volitelné předměty		Komunikační a prezentační dovednosti	4	2 př	2 cv	zp		

Zařazení	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah hodin týdně	Zakončení	SZZ		
2. ROČNÍK – ZIMNÍ SEMESTR							
společný základ	Odborný projekt	7	4 cv	zp			
	Angličtina pro dopravu (úroveň B2, B2+ nebo C1)	2	2 cv	zp	zk		
specializace	Metoda konečných prvků	7	3 př	3 cv	zp	zk	✓
	Výpočetní metody v dopravních prostředcích	5	2 př	2 cv	zp	zk	✓
	Dynamická pevnost a životnost konstrukcí vozidel	4	2 př	2 cv	zp	zk	
	Vybrané statě z mechaniky	5	2 př	2 cv	zp	zk	
povinně volitelný blok	kolejová vozidla Brzdové systémy kolejových vozidel	3	2 př	1 cv	zp	zk	
	silniční vozidla Analýza dopravních nehod	3	2 př	1 cv	zp	zk	
volitelné předměty	Objektově orientované programování	2	1 př	3 cv	zp		
2. ROČNÍK – LETNÍ SEMESTR							
společný základ	Diplomová práce	19	1 cv	zp			
specializace	Pokročilé materiály a metody jejich hodnocení	4	2 př	2 cv	zp	zk	✓

Vysvětlivky: př – přednáška; cv – cvičení; zp – zápočet; zk – zkouška; SZZ – předmět je obsahem státní závěrečné zkoušky.

Státní závěrečné zkoušky

Zařazení		Název předmětu SZZ	Obsahuje náplň předmětů
povinný předmět		Pohonné a napájecí systémy pro elektromobilitu	Pohonné a napájecí systémy pro elektromobilitu
			Zkoušení a schvalování elektrických zařízení vozidel
předmět specializace		Navrhování vozidel	Pokročilé materiály a metody jejich hodnocení
			Metoda konečných prvků
			Výpočetní metody v dopravních prostředcích
povinně volitelný předmět bloku	kolejová vozidla	Kolejová vozidla	Vybrané statě z kolejových vozidel
			Teorie kolejových vozidel
	silniční vozidla	Silniční vozidla	Vybrané statě ze silničních vozidel
			Teorie silničních vozidel

Státní závěrečné zkoušky tvoří tři předměty, z nichž jeden je povinný – společný, druhý je povinný pro zvolenou specializaci a třetí je určen dle povinně volitelného bloku zapsaného během studia. Součástí státní závěrečné zkoušky je i obhajoba diplomové práce.

Další studijní povinnosti

Student musí během studia absolvovat minimálně jeden předmět vyučovaný v anglickém jazyce na principu ekvivalence.

Témata diplomových prací

Témata obhájených diplomových prací

- Šlapák, J.: Dynamické vlastnosti vozidla s podvozky s vnitřním rámem. 2018.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/71158>
- Němec, J.: Analýza chlazení zážehových motorů. 2017.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/68709>
- Petržela, P.: Návrh rámu pro vozidlo BUGI. 2017.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/68718>
- Haupt, L.: Třínápravový podvozek pro dieselelektrickou lokomotivu. 2015.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/61488>
- Balaban, E.: Theoretical and experimental analysis of flexicoil helical spring stress. 2015.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/59957>

Návrh témat diplomových prací

- Navržení programového algoritmu pro analýzu dat z dynamických experimentů pneumatik
- Nezávislé zatáčení kol zadní nápravy experimentálního silničního vozidla
- Koncepční návrh elektrické mobilní jednotky do městského provozu
- Přestavba cisternového návěsu pro výukové účely jízdní stability
- Návrh primárního vypružení a vedení dvojkolí pro podvozek s vnitřním rámem