

STUDIJNÍ PLÁN

studijní program	Dopravní technika
specializace	Elektrická trakce a elektromobilita
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 partie z teoretické elektroniky	7	3 př	3 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	Zabezpečovací technika v dopravě II	8	4 př 2 cv	zp	zk	✓
	Vybrané partie z elektrické trakce	5	3 př 1 cv	zp	zk	✓
	Regulace elektrických trakčních pohonů a měničů	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	BOZP pro elektrotechniku	5	3 př 1 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
povinně volitelný předmět specializace	a) Zabezpečovací technika v dopravě	Zabezpečovací technika v dopravě II
	b) Elektrická trakce	Vybrané partie z elektrické trakce
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, druhý je povinně volitelný z předmětů dané specializace 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

- Czagan, J.: Analýza jevů ovlivňujících napětí na úsekových děličích na soustavě 3 kV DC. 2018.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/71448>
- Vidner, L.: Modernizace řídicího terminálu válcového dynamometru. 2018.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/70459>
- Hromádka, D.: Využití fotovoltaických článků k napájení železničních vozidel. 2017.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/68727>
- Bubeník, M.: Ověření adresné konfigurace RBC ETCS. 2016.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/65158>
- Andrlík, P.: Náhrada diesellového zdroje za akumulární zdroj u trolejbusu Tr26 pro MHD Zlín. 2015.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/61127>

Návrh témat diplomových prací

- Vlastnosti jednofázového usměrňovače z hlediska EMC vůči napájecí síti
- Li-ion akumulátorový pack pro elektrický skútr
- Systém pro měření emisí hluku motocyklů
- Návrh diagnostického panelu pro ověření funkce řídicí jednotky motoru mimo motocykl
- Návrh interakce a specifikace aplikačních algoritmů radioblokové centrály ETCS a přejezdových zabezpečovacích zařízení pro realizaci funkce vyrovnání přibližovací doby