

STUDIJNÍ PLÁN

studijní program	Dopravní technika
specializace	Elektrická trakce a elektromobilita
typ programu	bakalářský
forma studia	prezenční

Studijní předměty

Zařazení	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah hodin týdně	Zakončení	SZZ
----------	----------------	---------------	--------------------	-----------	-----

1. ROČNÍK – ZIMNÍ SEMESTR

společný základ	Matematika I	6	3 př	4 cv	zp	zk	
	Základy dopravních prostředků	5	2 př	2 cv	zp	zk	
	Geometrie a technická dokumentace	4	2 př	2 cv	zp	zk	
	Technologie a řízení dopravy	5	2 př	2 cv	zp	zk	
	Základy dopravní cesty	4	2 př	1 cv	zp	zk	
	Ekonomie	5	2 př	2 cv	zp	zk	
	Základy informačních technologií	2		2 cv	zp		
	Tělesná výchova – povinná	1		2 cv	zp		
volitelné předměty	Matematický seminář I	3		2 cv	zp		

1. ROČNÍK – LETNÍ SEMESTR

společný základ	Matematika II	7	3 př	4 cv	zp	zk	
	Fyzika I	5	2 př	3 cv	zp	zk	
	Základy elektrotechniky	6	3 př	2 cv	zp	zk	
	Environmentální aspekty dopravy	3	2 př	1 cv	zp	zk	
	Algoritmizace a programování	4	2 př	3 cv	zp	zk	
	Tvorba technické dokumentace	3	2 př	3 cv	zp	zk	
specializace	Odborná praxe I – Elektro	1	15 h/sem.		zp		
volitelné předměty	Fyzikální seminář	3		2 cv	zp		
	Matematický seminář II	3		2 cv	zp		

	Praktikum z algoritmizace a programování	3		2 cv	zp		
Zařazení	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah hodin týdně	Zakončení	SZZ		

2. ROČNÍK – ZIMNÍ SEMESTR

společný základ	Termomechanika a hydromechanika	3	2 př	2 cv	zp	zk	
	Základy pružnosti a pevnosti	5	2 př	2 cv	zp	zk	
	Struktura a vlastnosti materiálů	4	2 př	2 cv	zp	zk	
	Mechanika I	6	3 př	2 cv	zp	zk	
	Základy elektroniky a číslicové techniky	5	2 př	2 cv	zp	zk	
	Fyzika II	4	2 př	3 cv	zp	zk	
specializace	Programovací jazyk C	4	2 př	2 cv	zp	zk	
volitelné předměty	Tvorba webových stránek	2	1 př	2 cv	zp		
	Textové editory a tabulkové procesory	4		3 cv	zp		

2. ROČNÍK – LETNÍ SEMESTR

společný základ	Elektrické stroje, přístroje a pohony v dopravě	5	2 př	2 cv	zp	zk	✓
	Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika	6	2 př	2 cv	zp	zk	
	Základy MATLABu	4		2 cv	zp		
	Angličtina pro dopravu (úroveň B1+, B2 nebo B2+)	3		2 cv	zp	zk	
specializace	Analýza a návrh elektronických obvodů	6	3 př	3 cv	zp	zk	✓
	Signály a komunikace	4	2 př	2 cv	zp	zk	
	Elektrická měření	5	2 př	2 cv	zp	zk	✓
	Odborná praxe II – Elektro	7		150 h/sem.	zp		

Zařazení	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah hodin týdně		Zakončení		SZZ
----------	----------------	---------------	--------------------	--	-----------	--	-----

3. ROČNÍK – ZIMNÍ SEMESTR

společný základ	Technické měření	4	2 př	2 cv	zp	zk	✓	
specializace	Mikroprocesorová řídicí technika	4	2 př	2 cv	zp	zk		
	Napájecí systémy v dopravě	5	2 př	2 cv	zp	zk	✓	
	Výkonová elektronika	4	2 př	2 cv	zp	zk		
povinně volitelný blok	kolejová vozidla	Kolejová vozidla	5	3 př	2 cv	zp	zk	✓
		Základy zabezpečovací techniky v dopravě	4	2 př	1 cv	zp	zk	
		Mechanika pohybu kolejových vozidel	4	2 př	2 cv	zp	zk	✓
	silniční vozidla	Silniční vozidla	5	3 př	2 cv	zp	zk	✓
		Bezpečnost silničního provozu	4	2 př	1 cv	zp	zk	
		Mechanika pohybu silničních vozidel	4	2 př	2 cv	zp	zk	✓

3. ROČNÍK – LETNÍ SEMESTR

společný základ	Bakalářská práce	9		2 cv	zp			
specializace	Zabezpečovací technika v dopravě	5	3 př	2 cv	zp	zk	✓	
povinně volitelný blok	kolejová vozidla	Elektrická trakce	4	3 př	1 cv	zp	zk	
	silniční vozidla	Autoelektronika a diagnostika	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		Elektrické pohony a sensory	Elektrické stroje, přístroje a pohony v dopravě
			Technické měření
povinně volitelný předmět specializace	a)	Napájecí systémy v dopravě	Napájecí systémy v dopravě
			Elektrická měření
	b)	Elektronické a zabezpečovací systémy v dopravě	Zabezpečovací technika v dopravě
			Analýza a návrh elektronických obvodů
povinně volitelný předmět bloku	kolejová vozidla	Kolejová vozidla	Kolejová vozidla
			Mechanika pohybu kolejových vozidel
	silniční vozidla	Silniční vozidla	Silniční vozidla
			Mechanika pohybu silničních vozidel

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.

Témata diplomových prací

Témata obhájených diplomových prací

- Kulich, L.: Energetická optimalizace jízdy kolejového vozidla. 2018.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/71162>
- Mašek, O.: Možnosti a funkce přístrojů pro sériovou diagnostiku vozidel. 2018.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/71163>
- Honěk, J.: Prostředky pro zvyšování výkonu spalovacích motorů. 2016.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/65151>
- Ambrus, R.: Laboratorní pracoviště s tyristorovým usměrňovačem. 2015.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/60424>
- Netolický, J.: Implementace systému ETCS L2 v podmínkách SŽDC – analýza informací poskytovaných udržujícím zaměstnancům. 2015.
<https://dk.upce.cz/handle/10195/60075>

Návrh témat diplomových prací

- Spínané zdroje pro elektronické aplikace v dopravě
- Výkonový měnič pro studentský experimentální elektromobil
- Laboratorní pracoviště pro frekvenční řízení asynchronního motoru
- Využití prostředků sériové a paralelní diagnostiky v autoopravárenství
- Dokumentace staničních zabezpečovacích zařízení v dopravním sále DFJP