

Studijní plán

Název plánu: Mgr. prezen ní IS (CS) od 2024/25

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Inteligentní dopravní systémy

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

P edepsané kredity: 76

Kredity z volitelných p edm t : 44

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 49

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-NP-IS-CS-24/25

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 22 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu uující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MAI	Matematické nástroje pro ITS Jan P ikryl Jan P ikryl Jan P ikryl (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
16DITS	Dopravní prost edky v ITS Jan Leístner, Filip Kotas, David Lehet, Jaroslav Machan	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
20GINS	Geografické, informa ní, lokaliza ní a naviga ní systémy Pavel Hrubeš, Petr Bureš, Zuzana Purkrábková, František Kekula Pavel Hrubeš	Z,ZK	6	3P+3C	Z	z
20TSJ	Telematické systémy a jejich návrh Pavel Hrubeš, Martin Langr Martin Langr	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
20TBSS	Technologie a bezpe nost senzorických sítí Zden k Lokaj, Tomáš Tichý, Miroslav Vaniš, Ji í Brož Zden k Lokaj Zden k Lokaj (Gar.)	KZ	2	2P+0C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NP-IS-CS-24/25 Název=1. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2024/25

11MAI	Matematické nástroje pro ITS ady. Fourierova ada. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signál , okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické ešení ODE a PDE. Spojité modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE.	Z,ZK	4
16DITS	Dopravní prost edky v ITS Návrh dopravního prost edku z hlediska jeho využití a funkce v rámci inteligentních dopravních systém . Požadavky a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pr b h procesu konstruování v koncepní fázi, funk ní souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Postup tvorby funk ních model . Zp soby získávání a akumulace energie a její p em ny na kinetickou. Pohonná ústrojí tradi ní i alternativní. Analýza životního cyklu vozidla.	Z,ZK	4
20GINS	Geografické, informa ní, lokaliza ní a naviga ní systémy P edm t je zam en na problematiku práce s aplikacemi geografických informa ních systém se zvláštním z etelem k odbornosti v oboru dopravy a telekomunikací. Seznamuje poslucha e s postupy a nástroji pro správu a analýzu geografických dat, vytvá ení modelu reálného sv ta, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat a digitalizace a adu dalších GIS p íbuzných technologií jako je problematika lokalizace, webmap, 3D vizualizace apod.	Z,ZK	6
20TSJ	Telematické systémy a jejich návrh Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systém v oblasti dopravy dle mód , nap . mýtný systém, vážení vozidel, fleet management, ízení dopravy, atd.	Z,ZK	6
20TBSS	Technologie a bezpe nost senzorických sítí Základní pojmy bezpe nosti a spolehlivosti v doprav a její uplatn ní. Základní schéma a druhy diagnostických systém v etn spolehlivostní diagnostiky technologických za ízení a ITS. Vyšet ování oblastí p íjatelnosti a predikce spolehlivosti, citlivost v doprav a citlivostní analýza. Neuronové sít a další optimaliza ní algoritmy a analýzy poruch ETA, FMEA. HMI v doprav v etn testování operátora na simulátoru a v reálných situacích.	KZ	2

Kód skupiny: 1S-NP-IS-CS-V-20/21

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) výb r p edm tu od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12TDP	Teorie dopravního proudu Vladimír Faltus	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
16ESDP	Elektronické systémy moderních dopravních prost edk Petr Bouchner, Dmitrij Rožd stvenský	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
20MZZ	Moderní zp soby zabezpe ení jízdy železni ních vozidel Martin Leso Martin Leso	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NP-IS-CS-V-20/21 Název=1. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) výb r p edm t od 2020/21

12TDP	Teorie dopravního proudu	Z,ZK	3	Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametr , jejich m ení a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení m ených parametr . Teoretické základy a užití matematických model . Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jev v doprav . Vztah model k ovládání dopravního proudu.		
16ESDP	Elektronické systémy moderních dopravních prost edk	Z,ZK	3	Pokro ilé systémy vozidel, elektromobilita, podpora V2I a V2V, autonomní jízda. ízení spalovacího motoru, ídící jednotky. Elektrický pohon a jeho komponenty, základní charakteristiky a ízení. ízení hybridních pohon pro dosažení optimální ú innosti. Vozidlové komunika ní sb rnice (CAN, LIN, FlexRay atd.). Vozidlové elektronické ídící, bezpe nostní, sd lovací a komfortní systémy. Cvi ení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy.		
20MZZ	Moderní zp soby zabezpe ení jízdy železni ních vozidel	Z,ZK	3	Principy ešení ERTMS / ETCS, popis architektury a rozhraní systému ETCS, systémové úrovn ERTMS, infrastrukturní a mobilní ást systému, navázání na stacionární zabezpe ovací systémy, provozní a aplika ní módy systému, orientace v infrastrukturu e, princip generování brzdnych k ivatek, zásady generování oprávn ní k jízdu (MA), rozhraní (DMI), integrace mobilní ásti ETCS do hnacího vozidla, funk ní specifikace GSM-R, testování a legislativa.		

Kód skupiny: 2S-NP-IS-CS-20/21

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 21 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kredity skupiny: 21

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14CITS	C-ITS Systémy Zden k Lokaj, Miroslav Vaniš, Tomáš Zelinka Zden k Lokaj Zden k Lokaj (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	z
14PAM	Programování a modelování Vít Fábera, Tomáš Brandejský, Marek Kalika, Martin Fiala Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
14PD	Práce s daty Miroslav Vaniš, Martin Šrotý, Michal Je ábek Martin Šrotý Martin Šrotý (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C	L	z
14PPRP	Po íta ová podpora ízení projekt Marek Kalika Marek Kalika Marek Kalika (Gar.)	KZ	2	0P+2C	L	z
20BITS	Bezpe nost a spolehlivost ITS systém Tomáš Tichý, Vladimír Faltus	KZ	3	2P+1C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NP-IS-CS-20/21 Název=2. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2020/21

14CITS	C-ITS Systémy	Z,ZK	6	Detailní popis architektury C-ITS systém , popis use-case v m stských aglomeracích a v extravilánu, vysv tlení princip fungování C-ITS systém , s d razem na p enášené informace dle ETSI standardu (CAM, DENM, IVI zprávy) a rovn ž na bezpe nost C-ITS aplikací. Rovn ž budou vysv tleny aktuální telekomunika ní ešení ITS-G5 a LTE-V a jejich technologické vlastnosti a specifiká. Sou ástí p edm tu bude zpracování signál v C-ITS systémech.		
14PAM	Programování a modelování	Z,ZK	4	Objektov orientované programování, dynamická pam , d ní, genericita, knihovna STL, abstraktní datové typy, programovací techniky, rekurze, složitost algoritm , Lindenmeyerovy gramatiky, paralelismus v p írod a reálných systémech, paralelní po íta ové systémy, paralelní programování, diskrétní simulace, modelování proces , modelování As-Is a To-Be, získávání analytických podklad pro modelování, jazyk BPMN, UML, SW Bizagi, tvorba modelu a životní cyklus.		
14PD	Práce s daty	Z,ZK	6	Studenti se seznámí s nástroji pro zpracování a analýzu dat, na p íkladech z praxe si vyzkouší nej ást jší možnosti používané p í zpracování dat v etn pokro ilých možnostech p í prezentaci výsledk analýz. V rámci pokro ilých metod budou studenti provád t í specifickou analýzu pomocí Bayesovských sítí. Studenti budou následn samostatn provád t datovou analýzu na datech z existujících otev ených systém .		
14PPRP	Po íta ová podpora ízení projekt	KZ	2	Co je to projekt? Základní pojmy z oblasti projektového ízení. Životní cyklus projektu a jeho fáze. Analýza a specifikace zadání, cíle a m ítelnost. Rizika a jejich ízení. ízení zm n p í realizaci. P íprava osnovy projektu (úkoly, omezení, zadání, kalendá e). Plánování a optimalizace projektu ásu, zdroj a náklad . Sm rné plány, sledování pr b hu, variantní porovnání. Dokumentace, specifické výstupy, statistiky projektu. Vyhodnocení.		

20BITS	Bezpečnost a spolehlivost ITS systém	KZ	3
--------	--------------------------------------	----	---

Základní pojmy bezpečnosti a spolehlivosti v dopravě a její uplatnění. Základní schéma a druhy diagnostických systémů včetně spolehlivostní diagnostiky technologických zařízení a ITS. Vyšetřování oblastí přijatelnosti a predikce spolehlivosti, citlivost v dopravě a citlivostní analýza. Neuronové sítě a další optimalizační algoritmy a analýzy poruch ETA, FMEA. HMI v dopravě včetně testování operátora na simulátoru a v reálných situacích.

Kód skupiny: 2S-NP-IS-CS-V-20/21

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezenční IS (CS) výběr předemtu od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

Podmínka předemtu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předemtu

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kód jejich členů) Využijící, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14MIM	Mikrosimulační modelování <i>Jan Král Jan Král (Gar.)</i>	KZ	3	0P+3C	L	Z
16SHMI	Simulace a HMI <i>Stanislav Novotný, Tereza Kunclová, Michal Cenker</i>	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z
20ITSR	ITS - R <i>Martin Leso Martin Leso (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z

Charakteristiky předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NP-IS-CS-V-20/21 Název=2. sem. Mgr. prezenční IS (CS) výběr předemtu od 2020/21

14MIM	Mikrosimulační modelování	KZ	3
-------	---------------------------	----	---

Základní znalosti z oblasti dopravního modelování a simulací budou rozšířeny o aplikování algoritmy řízení dopravy do dopravních mikrosimulačních modelů používaných v ITS. Bude se jednat například o návrh algoritmy pro dynamické řízení SSZ, preferenci chodců, dynamické směřování vozidel v síti, lineové řízení dopravy, přejezdové zabezpečovací řízení i preferenci VHD. Algoritmy budou studenti sami navrhovat, aplikovat, testovat a optimalizovat.

16SHMI	Simulace a HMI	Z,ZK	3
--------	----------------	------	---

Simulace pro systémy v dopravě a systémy vozidel. Uživatelské rozhraní, HMI (interakce člověk-stroj), virtuální realita a počítačová grafika v oblasti ITS. Teorie simulace za využití výpočetní techniky. Tvorba výpočetních modelů. Mechanické a dynamické systémy a jejich matematické modely. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Systémy virtuální reality.

20ITSR	ITS - R	Z,ZK	3
--------	---------	------	---

Úvod je v novějším popisu architektury a rozhraní systému s koncepcí ITS-R, jsou definovány komunikační rozhraní systému, principy zajištění funkčních a bezpečnostních vlastností. Jsou detailně diskutovány principy aplikace ERTMS/ETCS aplikační úroveň 3, systémy UGTMS, CBTC. Jsou popsány současné i budoucí komunikační technologie. Je řešena otázka integrace systému ITS-R do ostatních ITS systémů a zajištění spolehlivosti a bezpečnosti systému ITS-R.

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 27

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X2-NP-IS-CS-20/21

Název skupiny: Projekty Mgr. prezenční IS (CS) od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka předemtu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předemtu

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kód jejich členů) Využijící, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
12XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
14XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS <i>Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Martin Šrotý</i>	Z	5	0P+4C	Z	ZP
15XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
16XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS <i>Josef Mík, Milan Sliacky</i>	Z	5	0P+4C	Z	ZP
17XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
18XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
20XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS <i>Pavel Hruběš, Jiří Brož, Martin Leso, Jiří Ržička</i>	Z	5	0P+4C	Z	ZP
21XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
22XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
23XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP

11XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
12XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
14XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS <i>Vít Fáběra Vít Fáběra (Gar.)</i>	Z	6	0P+4C	L	ZP
15XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
16XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
17XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
18XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
20XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS <i>Martin Leso, Ji í R ži ka</i>	Z	6	0P+4C	L	ZP
21XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
22XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
23XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
11XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
12XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
14XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS <i>Zden k Lokaj, Tomáš Zelinka, Vít Fáběra, Martin Šrotý</i>	Z	6	0P+4C	Z	ZP
15XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
16XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS <i>Petr Bouchner, Josef Mík, Dmitry Rozhdestvenský</i>	Z	6	0P+4C	Z	ZP
17XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
18XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
20XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS <i>Martin Leso, Milan Sliacky, Ji í R ži ka</i>	Z	6	0P+4C	Z	ZP
21XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
22XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
23XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
11XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
12XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
14XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS <i>Zden k Lokaj, Tomáš Zelinka, Vít Fáběra, Martin Šrotý, Jan Zelenka</i>	Z	10	0P+8C	L	ZP
15XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
16XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS <i>Petr Bouchner, Stanislav Novotný, Josef Mík</i>	Z	10	0P+8C	L	ZP
17XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
18XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
20XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS <i>Milan Sliacky, Ji í R ži ka</i>	Z	10	0P+8C	L	ZP
21XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
22XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
23XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10	0P+8C	L	ZP

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=X2-NP-IS-CS-20/21 Název=Projekty Mgr. prezen ní IS (CS) od 2020/21

11XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
12XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
14XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
15XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
16XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
17XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
18XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
20XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
21XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
22XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
23XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
11XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
12XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
14XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
15XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
16XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
17XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
18XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
20XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6

21XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
22XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
23XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
11XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
12XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
14XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
15XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
16XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
17XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
18XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
20XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
21XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
22XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
23XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
11XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
12XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
14XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
15XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
16XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
17XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
18XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
20XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
21XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
22XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
23XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-NP-IS-CS

Název skupiny: Mgr. prezen ní IS (CS) volitelné

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu uující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JIA1	Jazyk - angli tina 1 Markéta Musilová, Dana Boušová, Jitka He manová, Marie Michlová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Eva Rezlerová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIF1	Jazyk - francouzština 1 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIN1	Jazyk - n m ina 1 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIR1	Jazyk - ruština 1 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIS1	Jazyk - špan lština 1 Nina Hricsina Puškinová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIA2	Jazyk - angli tina 2 Eva Rezlerová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIF2	Jazyk - francouzština 2 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	L	v
15JIN2	Jazyk - n m ina 2 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIR2	Jazyk - ruština 2 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIS2	Jazyk - špan lština 2 Nina Hricsina Puškinová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIA3	Jazyk - angli tina 3 Markéta Musilová, Dana Boušová, Jitka He manová, Marie Michlová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Eva Rezlerová, Markéta Vojanová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIF3	Jazyk - francouzština 3 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIN3	Jazyk - n m ina 3 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	0	0P+2C	Z	v

15JIR3	Jazyk - ruština 3 <i>Marie Michlová</i>	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIS3	Jazyk - španělština 3 <i>Nina Hricsina Puškinová</i>	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIA4	Jazyk - angličtina 4 <i>Eva Rezlerová</i>	Z	0	0P+2C	L	v
15JIF4	Jazyk - francouzština 4 <i>Irena Veselková</i>	Z	0	0P+2C	L	v
15JIN4	Jazyk - němčina 4 <i>Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová</i>	Z	0	0P+2C	L	v
15JIR4	Jazyk - ruština 4 <i>Marie Michlová</i>	Z	0	0P+2C	L	v
15JIS4	Jazyk - španělština 4 <i>Nina Hricsina Puškinová</i>	Z	0	0P+2C	L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=VP-NP-IS-CS Název=Mgr. prezenční IS (CS) volitelné

15JIA1	Jazyk - angličtina 1	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIF1	Jazyk - francouzština 1	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIN1	Jazyk - němčina 1	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIR1	Jazyk - ruština 1	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIS1	Jazyk - španělština 1	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIA2	Jazyk - angličtina 2	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIF2	Jazyk - francouzština 2	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIN2	Jazyk - němčina 2	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIR2	Jazyk - ruština 2	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIS2	Jazyk - španělština 2	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIA3	Jazyk - angličtina 3	Z	0			
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.						
15JIF3	Jazyk - francouzština 3	Z	0			
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.						
15JIN3	Jazyk - němčina 3	Z	0			
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.						
15JIR3	Jazyk - ruština 3	Z	0			
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.						
15JIS3	Jazyk - španělština 3	Z	0			
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.						
15JIA4	Jazyk - angličtina 4	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						
15JIF4	Jazyk - francouzština 4	Z	0			
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.						

15JIN4	Jazyk - n m ina 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR4	Jazyk - ruština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS4	Jazyk - špan lština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
11MAI	Matematické nástroje pro ITS ady. Fourierova ada. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signál , okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické ešení ODE a PDE. Spojité modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE.	Z,ZK	4
11XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
11XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
11XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
11XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
12TDP	Teorie dopravního proudu Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametr , jejich m ení a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení m ených parametr . Teoretické základy a užití matematických model . Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jev v doprav . Vztah model k ovládní dopravního proudu.	Z,ZK	3
12XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
12XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
12XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
12XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
14CITS	C-ITS Systémy Detailní popis architektury C-ITS systém , popis use-case v m stských aglomeracích a v extravilánu, vysv tlení princip fungování C-ITS systém , s d razem na p enášené informace dle ETSI standardu (CAM, DENM, IVI zprávy) a rovn ž na bezpe nost C-ITS aplikací. Rovn ž budou vysv tleny aktuální telekomunika ní ešení ITS-G5 a LTE-V a jejich technologické vlastnosti a specifika. Sou ástí p edm tu bude zpracování signál v C-ITS systémech.	Z,ZK	6
14MIM	Mikrosimula ní modelování Základní znalosti z oblasti dopravního modelování a simulací budou rozší eny o aplikování algoritm ízení dopravy do dopravních mikrosimula ních model používané v ITS. Bude se jednat nap íklad o návrh algoritm pro dynamické ízení SSZ, preferenci chod , dynamické sm rování vozidel v síti, liniové ízení dopravy, p ejezdové zabezpe ovací za ízení i preferenci VHD. Algoritmy budou studenti sami navrhovat, aplikovat, testovat a optimalizovat.	KZ	3
14PAM	Programování a modelování Objektov orientované programování, dynamická pam , d d ní, genericita, knihovna STL, abstraktní datové typy, programovací techniky, rekurze, složitost algoritm , Lindenmeyerovy gramatiky, paralelismy v p írod a reálných systémech, paralelní po íta ové systémy, paralelní programování, diskrétní simulace, modelování proces , modelování As-Is a To-Be, získávání analytických podklad pro modelování, jazyk BPMN, UML, SW Bizagi, tvorba modelu a životní cyklus.	Z,ZK	4
14PD	Práce s daty Studenti se seznámí s nástroji pro zpracování a analýzu dat, na p íkladech z praxe si vyzkouší nej ast jší možnosti používané p í zpracování dat v etn pokro ílych možnostech p í prezentaci výsledk analýz. V rámci pokro ílych metod budou studenti provád t i specifickou analýzu pomocí Bayesovských sítí. Studenti budou následn samostatn provád t datovou analýzu na datech z existujících otev ených systém .	Z,ZK	6
14PPRP	Po íta ová podpora ízení projekt Co je to projekt? Základní pojmy z oblasti projektového ízení. Životní cyklus projektu a jeho fáze. Analýza a specifikace zadání, cíle a m ítelnost. Rizika a jejich ízení. ízení zm n p í realizaci. P íprava osnovy projektu (úkoly, omezení, zadání, kalendá e). Plánování a optimalizace projektu asu, zdroj a náklad . Sm rné plány, sledování pr b hu, variantní porovnání. Dokumentace, specifické výstupy, statistiky projektu. Vyhodnocení.	KZ	2
14XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
14XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
14XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
14XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
15JIA1	Jazyk - angli tina 1 Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.	Z	0
15JIA2	Jazyk - angli tina 2 Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.	Z	0
15JIA3	Jazyk - angli tina 3 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp nou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	0
15JIA4	Jazyk - angli tina 4 Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.	Z	0

15JIF1	Jazyk - francouzština 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF2	Jazyk - francouzština 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF3	Jazyk - francouzština 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JIF4	Jazyk - francouzština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN1	Jazyk - n m ina 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN2	Jazyk - n m ina 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN3	Jazyk - n m ina 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JIN4	Jazyk - n m ina 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR1	Jazyk - ruština 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR2	Jazyk - ruština 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR3	Jazyk - ruština 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JIR4	Jazyk - ruština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS1	Jazyk - špan lština 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS2	Jazyk - špan lština 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS3	Jazyk - špan lština 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JIS4	Jazyk - špan lština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ílych skupinách odborné texty podle zam ení.			
15XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
15XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
15XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
15XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
16DITS	Dopravní prost edky v ITS	Z,ZK	4
Návrh dopravního prost edku z hlediska jeho využití a funkce v rámci inteligentních dopravních systém . Požadavky a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pr b h procesu konstruování v koncep ní fázi, funk ní souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Postup tvorby funk ních model . Zp soby získávání a akumulace energie a její p em ny na kinetickou. Pohonná ústrojí tradi ní i alternativní. Analýza životního cyklu vozidla.			
16ESDP	Elektronické systémy moderních dopravních prost edk	Z,ZK	3
Pokro ílé systémy vozidel, elektromobilita, podpora V2I a V2V, autonomní jízda. ízení spalovacího motoru, ídicí jednotky. Elektrický pohon a jeho komponenty, základní charakteristiky a ízení. ízení hybridních pohon pro dosažení optimální ú innosti. Vozidlové komunika ní sb rnice (CAN, LIN, FlexRay atd.). Vozidlové elektronické ídicí, bezpe nostní, sd lovací a komfortní systémy. Cvi ení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy.			
16SHMI	Simulace a HMI	Z,ZK	3
Simulace pro systémy v doprav a systémy vozidel. Uživatelské rozhraní, HMI (interakce lov k-stroj), virtuální realita a po íta ová grafika v oblasti ITS. Teorie simulace za využití výpo etní techniky. Tvorba výpo etních model . Mechanické a dynamické systémy a jejich matematické modely. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Systémy virtuální reality.			
16XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
16XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6

16XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
16XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
17XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
17XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
17XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
17XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
18XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
18XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
18XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
18XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
20BITS	Bezpečnost a spolehlivost ITS systémů	KZ	3
Základní pojmy bezpečnosti a spolehlivosti v dopravě a její uplatnění. Základní schéma a druhy diagnostických systémů včetně spolehlivostní diagnostiky technologických zařízení a ITS. Vyšetření oblastí přijatelnosti a predikce spolehlivosti, citlivost v dopravě a citlivostní analýza. Neuronové sítě a další optimalizační algoritmy a analýzy poruch ETA, FMEA. HMI v dopravě včetně testování operátora na simulátoru a v reálných situacích.			
20GINS	Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy	Z,ZK	6
Podmíněně zaměřeno na problematiku práce s aplikacemi geografických informačních systémů se zvláštním zetelem k odbornosti v oboru dopravy a telekomunikací. Seznamuje posluchače s postupy a nástroji pro správu a analýzu geografických dat, vytváření modelu reálného světa, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat a digitalizace a aktuálních GIS používaných technologií jako je problematika lokalizace, webmap, 3D vizualizace apod.			
20ITSR	ITS - R	Z,ZK	3
Úvod je v novém popisu architektury a rozhraní systému s koncepcí ITS-R, jsou definovány komunikační rozhraní systému, principy zajištění funkčních a bezpečnostních vlastností. Jsou detailně diskutovány principy aplikace ERTMS/ETCS aplikační úroveň 3, systémy UGTMS, CBTC. Jsou popsány současné i budoucí komunikační technologie. Je řešena otázka integrace systému ITS-R do ostatních ITS systémů a zajištění spolehlivosti a bezpečnosti systému ITS-R.			
20MZZ	Moderní způsoby zabezpečení jízdy železničních vozidel	Z,ZK	3
Principy řešení ERTMS / ETCS, popis architektury a rozhraní systému ETCS, systémové úrovně ERTMS, infrastrukturní a mobilní část systému, navázání na stacionární zabezpečovací systémy, provozní a aplikační módy systému, orientace v infrastruktuře, princip generování brzdných křivek, zásady generování oprávnění k jízdě (MA), rozhraní (DMI), integrace mobilní části ETCS do hnacího vozidla, funkční specifikace GSM-R, testování a legislativa.			
20TBSS	Technologie a bezpečnost senzorických sítí	KZ	2
Základní pojmy bezpečnosti a spolehlivosti v dopravě a její uplatnění. Základní schéma a druhy diagnostických systémů včetně spolehlivostní diagnostiky technologických zařízení a ITS. Vyšetření oblastí přijatelnosti a predikce spolehlivosti, citlivost v dopravě a citlivostní analýza. Neuronové sítě a další optimalizační algoritmy a analýzy poruch ETA, FMEA. HMI v dopravě včetně testování operátora na simulátoru a v reálných situacích.			
20TSJ	Telematické systémy a jejich návrh	Z,ZK	6
Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systémů v oblasti dopravy dle módů, např. mýtný systém, vážení vozidel, fleet management, řízení dopravy, atd.			
20XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
20XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
20XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
20XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
21XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
21XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
21XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
21XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
22XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
22XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
22XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
22XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10
23XN1S	Magisterský projekt 1 pro studijní program IS	Z	5
23XN2S	Magisterský projekt 2 pro studijní program IS	Z	6
23XN3S	Magisterský projekt 3 pro studijní program IS	Z	6
23XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS	Z	10

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 15.04.2025 v 10:48 hod.