

Studijní plán

Název plánu: Mgr. prezen ní IS (CS) od 2022/23

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: 120

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 93

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-NP-IS-CS-20/21

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2020/21

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 jejích 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
23TBSS	Technologie a bezpe nost senzorických sítí	KZ	2	2P+0C	Z	z

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

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 níh 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 níh 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
23TBSS	Technologie a bezpe nost senzorických sítí P edm t je zam en na bezpe nost sb ru dat v nových oblastech senzorických sítí. Principy práce senzorických sítí, senzory elektrických a neelektrických velí in, rozhraní pro p ípojování senzor , komunika ní technologie pro senzorické sít , SigFox, LoRa, NB-IoT, technologie a bezpe nost IoT a SmartCity. Trendy v oblasti IoT a Smart City.	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 tu od 2020/21

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 ovládání dopravního proudu.	Z,ZK	3			
16ESDP	Elektronické systémy moderních dopravních prost edk Pokro ilé 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.	Z,ZK	3			
20MZZ	Moderní zp soby zabezpe ení jízdy železni ních vozidel 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 brzdných 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.	Z,ZK	3			

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, Tomáš Zelinka, Miroslav Vaniš Zden k Lokaj Zden k Lokaj (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	z
14PAM	Programování a modelování Vít Fábera, Tomáš Brandejský, Marek Kalíka, 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 Kalíka Marek Kalíka Marek Kalíka (Gar.)	KZ	2	0P+2C	L	z
20BITS	Bezpe nost a spolehlivost ITS systém Vladimír Faltus, Tomáš Tichý	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 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 ŝ na bezpe nost C-ITS aplikací. Rovn ŝ 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.	Z,ZK	6			
14PAM	Programování a modelování Objektov orientované programování, dynamická pam ěd 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, diskretní 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 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 ěti specifickou analýzu pomocí Bayesovských sítí. Studenti budou následn samostatn provád ět 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			
20BITS	Bezpe nost a spolehlivost ITS systém 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	3			

Kód skupiny: 2S-NP-IS-CS-V-20/21

Název skupiny: 2. 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 jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14MIM	Mikrosimula ní modelování Jan Kr ál Jan Kr ál Jan Kr ál (Gar.)	KZ	3	0P+3C	L	z
16SHMI	Simulace a HMI Stanislav Novotný, Tereza Kunclová, Michal Cenker	Z,ZK	3	2P+1C	L	z
20ITSR	ITS - R Martin Leso Martin Leso (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	z

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

14MIM	Mikrosimula ní modelování	KZ	3
Základní znalosti z oblasti dopravního modelování a simulací budou rozší eny o aplikování algoritm ízení dopravy do dopravních mikrosimula ních model používaných v ITS. Bude se jednat nap íklad o návrh algoritm pro dynamické ízení SSZ, preferenci chodc , dynamické sm rování vozidel v síti, liniové ízení dopravy, p ejzdové zabezpe ovací za ízení i preferenci VHD. Algoritmy budou studenti sami navrhovat, aplikovat, testovat a optimalizovat.			
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.			
20ITSR	ITS - R	Z,ZK	3
Úvod je v nován popis architektury a rozhraní systému s koncepcí ITS-R, jsou definovány komunika ní rozhraní systému, principy zajišt ní funk níh a bezpe nostních vlastností. Jsou detailn diskutovány principy aplikace ERTMS/ETCS aplika ní úrove 3, systémy UGTMS, CBTC. Jsou popsány sou asné i budoucí komunika ní technologie. Je ešena otázka integrace systému ITS-R do ostatních ITS systém a zajišt ní spolehlivost a bezpe nost systému ITS-R.			

Kód skupiny: 3S-NP-IS-CS-21/22

Název skupiny: 3. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 21 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 4 p edm ty

Kredity skupiny: 21

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MMAD	Matematické metody analýzy dat Pavla Pecherková, Tétiana Reznichenko, Evženie Uglickich, Ivan Nagy Pavla Pecherková Ivan Nagy (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	Z	z
20AIMI	Aplikace ITS v m stském inženýrství Tomáš Tichý, Josef Kocourek, Dagmar Ko árková, Ji í R ži ka, Josef Filip Tomáš Tichý	Z,ZK	6	3P+3C	Z	z
20SYIN	Systémové inženýrství Zuzana B linová, Veronika Vl ková Zuzana B linová	Z,ZK	6	4P+2C	Z	z
20HEI	Hodnocení a ekonomika ITS František Kopecký František Kopecký	KZ	3	2P+1C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3S-NP-IS-CS-21/22 Název=3. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) od 2021/22

11MMAD	Matematické metody analýzy dat	Z,ZK	6
Stochastické modelování, odhad, predikce filtrace, ízení, metody klasifikace: k-means, hustotní, naive Bayes, rozhodovací stromy, support vector machine.			
20AIMI	Aplikace ITS v m stském inženýrství	Z,ZK	6
Výuka se zam ením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských inností v území, uspo ádání ve ejného prostranství, koncepce ešení ve ejných prostor, návrh systém pro ízení dopravy a dopravní telematiku, koordinace jednotlivých druh dopravy automobilová, p ší, MHD, cyklistická, další druhy dopravy. Nové p ístupy v rozvoji Smart a green p ístup promítající se do ve ejného prostoru a užití legislativy.			
20SYIN	Systémové inženýrství	Z,ZK	6
Rozší ená definice systému v prostoru inženýrských úloh, specifikace vybraných typ systém v i souvisejícím nástroj m systémové analýzy a projektování, zpodrobn ní vybraných typ úloh systémového inženýrství, definice systémové strategie, souvislosti s v dn metodologickými východisky dopravy, postupy strategického myšlení, systém strategického ízení, aplika ní prostor strategií v kontextu udržitelného rozvoje.			
20HEI	Hodnocení a ekonomika ITS	KZ	3
Úvod p edm tu je v nován základ m systémového p ístupu k rozvoji ITS architektury a základ v oblasti ekonomických atribut spojených s rozvojem ITS. Následn se probírají základní principy tvorby systému a aplikací v technické oblasti s definováním pr ník technického ešení do ekonomiky. P edm t je zakon en podrobným rozkladem p ípadových studií.			

Kód skupiny: 3S-NP-IS-CS-V-21/22

Název skupiny: 3. sem. Mgr. prezen ní IS (CS) výb r p edm tu od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijící, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
16KSD	Kvalita a spolehlivost v oblasti dopravních prostředků a systém <i>Jan Leistner, Filip Kotas, David Lehet, Jaroslav Machan</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
20PRZP	Podílová podpora řízení železničního provozu <i>Dušan Kamenický Dušan Kamenický</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
20TVHD	Telematika ve VHD <i>Milan Sliacky Milan Sliacky</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=3S-NP-IS-CS-V-21/22 Název=3. sem. Mgr. prezenční IS (CS) výbor podmínky od 2021/22

16KSD	Kvalita a spolehlivost v oblasti dopravních prostředků a systém Metody jakosti při návrhu, výrobě a provozu. Metody QFD, DFM, DFA, DFS. Dlouhodobé zkoušky. Metoda FMEA, analýza vad a jejich následků. Provozní spolehlivost. Metodiky procesní optimalizace, designu procesu a zvyšování kvality (Six Sigma apod.). Certifikace a akreditace, management jakosti, nástroje a metody ke stabilizaci a zlepšení jakosti. V rámci cvičení budou studenti zpracovávat reálné problémy v rámci laboratorie QFD.	Z,ZK	3
20PRZP	Podílová podpora řízení železničního provozu Úvod je v novém objasnění úvod a základních principů automatizace řízení a plánování železniční dopravy. Je vysvětlena struktura řízení železničního provozu v etn. hlavních zásad aplikovaných při řízení železničního provozu. Podstatná část je v nově objasněném detailním popisu jednotlivých složek systému, které je nutné zahrnout do systému pro automatizaci řízení železničního provozu s využitím výpočetní techniky.	Z,ZK	3
20TVHD	Telematika ve VHD Odbavovací informační systémy; OIS v zahraničí; vozidlová technika; odbavovací systémy; informační systémy; datové struktury; clearing; preference VHD; sledování polohy vozidel; legislativní rámec; standardizace, certifikace a interoperabilita.	Z,ZK	3

Kód skupiny: XD-NP-IS-CS-21/22

Název skupiny: DP Mgr. prezenční IS (CS) od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 16 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 16

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijící, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
12XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
14XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS <i>Zdeněk Lokaj, Tomáš Želinka, Vít Fábeka, Martin Šrotý, Jan Král, Jana Kalíková, Jan Zelenka</i>	Z	16	0P+16C	L	z
15XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
16XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS <i>Petr Bouchner, Stanislav Novotný, Tereza Kunclová, Josef Mík</i>	Z	16	0P+16C	L	z
17XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
18XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
20XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS <i>Martin Leso, Milan Sliacky</i>	Z	16	0P+16C	L	z
21XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
22XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z
23XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16	0P+16C	L	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=XD-NP-IS-CS-21/22 Název=DP Mgr. prezenční IS (CS) od 2021/22

11XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
12XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
14XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
15XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
16XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
17XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
18XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
20XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
21XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
22XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
23XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16

Kód skupiny: XP-NP-IS-CS-21/22

Název skupiny: Praxe Mgr. prezen ní IS (CS) od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 4 kredity

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

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
12XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
14XPXS	Praxe pro studijní program IS Vít Fábbera, Jana Kalíková	Z	4	0P+4C	L	z
15XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
16XPXS	Praxe pro studijní program IS Josef Mík	Z	4	0P+4C	L	z
17XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
18XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
20XPXS	Praxe pro studijní program IS Jí í R ži ka	Z	4	0P+4C	L	z
21XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
22XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z
23XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4	0P+4C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XP-NP-IS-CS-21/22 Název=Praxe Mgr. prezen ní IS (CS) od 2021/22

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
12XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
14XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
15XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
16XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
17XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
18XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
20XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
21XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
22XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			
23XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4			

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální po et kredit bloku: 27

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X2-NP-IS-CS-20/21

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 27 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 4 p edm ty

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	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 Zden k Lokaj, Tomáš Zelinka, Martin Šrotý	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 Milan Šliacky, Josef Mík	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 Hrubeš, Martin Leso, Jiří Růžka, Jiří Brož</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 Fábera Vít Fábera (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, Jiří Růžka</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>Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Vít Fábera, 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 Rozhdestvenskiy</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, Jiří Růžka, Milan Šliacky</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>Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Vít Fábera, 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 <i>Nela Krásová</i>	Z	10	0P+8C	L	ZP
20XN4S	Magisterský projekt 4 pro studijní program IS <i>Jiří Růžka, Milan Šliacky</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 podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=X2-NP-IS-CS-20/21 Název=Projekty Mgr. prezenční 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 - angličtina 3 Markéta Musilová, Dana Boušová, Jitka Heřmanová, 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 - němčina 3 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIR3	Jazyk - ruština 3 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIS3	Jazyk - španělština 3 Nina Hricsina Puškinová	Z	0	0P+2C	Z	v
15JIA4	Jazyk - angličtina 4 Eva Rezlerová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIF4	Jazyk - francouzština 4 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	L	v
15JIN4	Jazyk - němčina 4 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIR4	Jazyk - ruština 4 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	L	v
15JIS4	Jazyk - španělština 4 Nina Hricsina Puškinová	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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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 zřetelnou 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 znalostí 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 znalostí 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 znalostí 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 znalostí 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
15JIN4	Jazyk - němčina 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
15JIR4	Jazyk - ruština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
15JIS4	Jazyk - španělština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
11MAI	Matematické nástroje pro ITS Účty, Fourierova účta. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signálu, okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické řešení ODE a PDE. Spojité modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE.	Z,ZK	4
11MMAD	Matematické metody analýzy dat Stochastické modelování, odhad, predikce filtrace, řízení, metody klasifikace: k-means, hustotní, naive Bayes, rozhodovací stromy, support vector machine.	Z,ZK	6
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
11XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
11XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
12TDP	Teorie dopravního proudu Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametrů, jejich měření a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení měřených parametrů. Teoretické základy a užití matematických modelů. Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jevů v dopravě. Vztah modelů k ovládání 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
12XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
12XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
14CITS	C-ITS Systémy Detailní popis architektury C-ITS systému, popis use-case v městských aglomeracích a v extravilánu, vysvětlení principů fungování C-ITS systému, s důrazem na přenesené informace dle ETSI standardu (CAM, DENM, IVI zprávy) a rovněž na bezpečnost C-ITS aplikací. Rovněž budou vysvětleny aktuální telekomunikační řešení ITS-G5 a LTE-V a jejich technologické vlastnosti a specifika. Součástí předmětu bude zpracování signálů v C-ITS systémech.	Z,ZK	6
14MIM	Mikrosimulační modelování Základní znalosti z oblasti dopravního modelování a simulací budou rozšířeny o aplikování algoritmů řízení dopravy do dopravních mikrosimulačních modelů používaných v ITS. Bude se jednat například o návrh algoritmů pro dynamické řízení SSZ, preferenci chodců, dynamické směřování vozidel v síti, liniové řízení dopravy, pjezdové zabezpečovací řízení i preferenci VHD. Algoritmy budou studenti sami navrhovat, aplikovat, testovat a optimalizovat.	KZ	3
14PAM	Programování a modelování Objektově orientované programování, dynamická paměť, dědičnost, genericita, knihovna STL, abstraktní datové typy, programovací techniky, rekurze, složitost algoritmů, Lindenmeyerovy gramatiky, paralelismus v prostředí reálných systémech, paralelní počítačové systémy, paralelní programování, diskrétní simulace, modelování procesů, modelování As-Is a To-Be, získávání analytických podkladů 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 příkladech z praxe si vyzkouší nejčastější možnosti používané při zpracování dat v různých pokročilých možnostech při prezentaci výsledků analýz. V rámci pokročilých metod budou studenti provádět i specifickou analýzu pomocí Bayesovských sítí. Studenti budou následně samostatně provádět datovou analýzu na datech z existujících otevřených systémů.	Z,ZK	6
14PPRP	Pořádková podpora řízení projektů Co je to projekt? Základní pojmy z oblasti projektového řízení. Životní cyklus projektu a jeho fáze. Analýza a specifikace zadání, cíle a měřitelnost. Rizika a jejich řízení. Řízení změn při realizaci. Příprava osnovy projektu (úkoly, omezení, zadání, kalendář). Plánování a optimalizace projektu času, zdrojů a nákladů. Směrné plány, sledování průběhu, 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

14XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
14XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
15JIA1	Jazyk - angličtina 1	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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.			
15JIA4	Jazyk - angličtina 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
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 znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JIF4	Jazyk - francouzština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
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 znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JIN4	Jazyk - němčina 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
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 znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JIR4	Jazyk - ruština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, 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, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
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 znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JIS4	Jazyk - španělština 4	Z	0
Základní jazykové struktury, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebe prezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokročilých skupinách odborné texty podle zaměření.			
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
15XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
15XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
16DITS	Dopravní prostředky v ITS	Z,ZK	4
Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce v rámci inteligentních dopravních systémů. Požadavky a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Průběh procesu konstruování v koncepní fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Postup tvorby funkčních modelů. Způsoby získávání a akumulace energie a její přeměny na kinetickou. Pohonná ústrojí tradiční i alternativní. Analýza životního cyklu vozidla.			
16ESDP	Elektronické systémy moderních dopravních prostředků	Z,ZK	3
Pokročilé systémy vozidel, elektromobilita, podpora V2I a V2V, autonomní jízda. Řízení spalovacího motoru, řídicí jednotky. Elektrický pohon a jeho komponenty, základní charakteristiky a řízení. Řízení hybridních pohonů pro dosažení optimální účinnosti. Vozidlové komunikační sbírnice (CAN, LIN, FlexRay atd.). Vozidlové elektronické řídicí, bezpečnostní, sdělovací a komfortní systémy. Cvičení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy.			
16KSD	Kvalita a spolehlivost v oblasti dopravních prostředků a systémů	Z,ZK	3
Metody jakosti při návrhu, výrobě a provozu. Metody QFD, DFM, DFA, DFS. Dlouhodobé zkoušky. Metoda FMEA, analýza vad a jejich následků. Provozní spolehlivost. Metodiky procesní optimalizace, designu procesu a zvyšování kvality (Six Sigma apod.). Certifikace a akreditace, management jakosti, nástroje a metody ke stabilizaci a zlepšení jakosti. V rámci cvičení budou studenti zpracovávat reálné problémy v rámci laboratorní a QFD.			
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.			
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
16XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
16XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
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
17XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
17XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
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
18XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
18XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
20AIMI	Aplikace ITS v městském inženýrství	Z,ZK	6
Výuka se zaměřením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských činností v území, uspořádání ve veřejném prostranství, koncepce řešení ve veřejných prostorech, návrh systémů pro řízení dopravy a dopravní telematiku, koordinace jednotlivých druhů dopravy automobilová, pěší, MHD, cyklistická, další druhy dopravy. Nové postupy v rozvoji Smart a green přístupů promítající se do veřejného prostoru a užití legislativy.			
20BITS	Bezpečnost a spolehlivost ITS systémů	KZ	3
Základní pojmy bezpečnosti a spolehlivosti v dopravě a její uplatnění. Základní schémata a druhy diagnostických systémů v etnospolehlivostní diagnostice 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 v etnospolehlivostní testování operátora na simulátoru a v reálných situacích.			
20GINS	Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na problematiku práce s aplikacemi geografických informačních systémů se zvláštním zřetelem 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.			
20HEI	Hodnocení a ekonomika ITS	KZ	3
Úvod předmětu je v novém základním systémovém přístupu k rozvoji ITS architektury a základ v oblasti ekonomických atributů spojených s rozvojem ITS. Následně se probírají základní principy tvorby systému a aplikací v technické oblasti s definováním prvků technického řešení do ekonomiky. Předmět je zakončen podrobným rozkladem případových studií.			
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 brzdících křivek, zásady generování oprávnění k jízdě (MA), rozhraní (DMI), integrace mobilní části ETCS do hnacího vozidla, funkční specifikace GSM-R, testování a legislativa.			
20PRZP	Počítačová podpora řízení železničního provozu	Z,ZK	3
Úvod je v novém objasnění důvodů a základních principů automatizace řízení a plánování železničního provozu. Je vysvětlena struktura řízení železničního provozu v etnospolehlivostních hlavních zásadách aplikovaných při řízení železničního provozu. Podstatná část je v nově detailnějším popisu jednotlivých složek systému, které je nutné zahrnout do systémů pro automatizaci řízení železničního provozu s využitím výpočetní techniky.			
20SYIN	Systémové inženýrství	Z,ZK	6
Rozšířená definice systému v prostoru inženýrských úloh, specifikace vybraných typů systémů v i souvisejícím nástrojem systémové analýzy a projektování, zpodrobnění vybraných typů úloh systémového inženýrství, definice systémové strategie, souvislosti s v dnešních metodologickými východiskami dopravy, postupy strategického myšlení, systém strategického řízení, aplikační prostor strategií v kontextu udržitelného rozvoje.			

20TSJ	Telematické systémy a jejich návrh	Z,ZK	6
Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systémů v oblasti dopravy dle módů, např. mytný systém, vážení vozidel, fleet management, řízení dopravy, atd.			
20TVHD	Telematika ve VHD	Z,ZK	3
Odbavovací informační systémy; OIS v zahraničí; vozidlová technika; odbavovací systémy; informační systémy; datové struktury; clearing; preference VHD; sledování polohy vozidel; legislativní rámec; standardizace, certifikace a interoperabilita.			
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
20XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
20XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
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
21XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
21XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
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
22XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
22XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4
23TBSS	Technologie a bezpečnost senzorických sítí	KZ	2
Předmět je zaměřen na bezpečnost sbíru dat v nových oblastech senzorických sítí. Principy práce senzorických sítí, senzory elektrických a neelektrických veličin, rozhraní pro připojování senzorů, komunikační technologie pro senzorické sítě, SigFox, LoRa, NB-IoT, technologie a bezpečnost IoT a SmartCity. Trendy v oblasti IoT a Smart City.			
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
23XNDS	Diplomová práce pro studijní program IS	Z	16
23XPXS	Praxe pro studijní program IS	Z	4

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

Generováno: dne 12.05.2025 v 22:32 hod.