

Studijní plán

Název plánu: Mgr. prezen ní IS (joint degree) od 2025/26

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Intelligent Transport Systems

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 po et kredit bloku: 93

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-NP-IS-EN-21/22

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) od 2021/22

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 ujicí, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MAI-E	ITS Mathematical Tools Jan P ikryl Jan P ikryl Jan P ikryl (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
16DITS-E	Vehicles within ITS Jan Leistner, Filip Kotas, David Lehét, Jaroslav Machan	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
20GINS-E	Geographical, information, localization and navigation systems Petr Bureš, František Kekula, Pavel Hruška, Zuzana Purkrábková Pavel Hruška	Z,ZK	6	3P+3C	Z	z
20TSJ-E	Telematic systems and their design Petr Bureš, Ond ej P ibyl Petr Bureš	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NP-IS-EN-21/22 Název=1. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) od 2021/22

11MAI-E	ITS Mathematical Tools	Z,ZK	4
ady. Fourierova ada. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signál , okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické esení ODE a PDE. Spojité modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE.			
16DITS-E	Vehicles within ITS	Z,ZK	4
Návrh dopravního prostoru 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. Pohonné ústrojí tradi ní i alternativní. Analýza životního cyklu vozidla.			
20GINS-E	Geographical, information, localization and navigation systems	Z,ZK	6
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 telekomunikaci. 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.			
20TSJ-E	Telematic systems and their design	Z,ZK	6
Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systém v oblasti dopravy dle mód , nap . mýtný systém, vážení vozidel, fleet management, řízení dopravy, atd.			

Kód skupiny: 1S-NP-IS-EN-V-21/22

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) výb r p edm tu od 2021/22

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12TDP-E	Traffic Flow Theory Vladimír Faltus	Z,ZK	3	2P+1C	Z	Z
16ESDP-E	Electronic systems in modern vehicles Dmitrij Rožd stvenský, Petr Bouchner	Z,ZK	3	2P+1C	Z	Z
20MZZ-E	Modern techniques of safety control of moving railway vehicles Martin Leso Martin Leso	Z,ZK	3	2P+1C	Z	Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NP-IS-EN-V-21/22 Název=1. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) výb r p edm tu od 2021/22

12TDP-E	Traffic Flow Theory	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-E	Electronic systems in modern vehicles	Z,ZK	3
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 nostrní, sd lovací a komfortní systémy. Cvi ení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy.			
20MZZ-E	Modern techniques of safety control of moving railway vehicles	Z,ZK	3
Principy ešení ERTMS / ETCS, popis architektury a rozhraní systému ETCS, systémové úrovny ERTMS, infrastrukturní a mobilní ást systému, navázání na stacionární zabezpe ovací systémy, provozní a aplika ní módy systému, orientace v infrastruktu e, princip generování brzdných k iveau, zásady generování oprávní k jízd (MA), rozhraní (DMI), integrace mobilní ásti ETCS do hnacího vozidla, funk ní specifikace GSM-R, testování a legislativa.			

Kód skupiny: 2S-NP-IS-EN-21/22

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) od 2021/22

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14CITS-E	C-ITS Systems Zden k Lokaj, Tomáš Zelinka, Miroslav Vaniš Zden k Lokaj Zden k Lokaj (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	Z
14PAM-E	Programming and modelling Vít Fábera, Tomáš Bradejský, Marek Kalika, Martin Fiala Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	Z
14PD-E	Data processing Miroslav Vaniš, Martin Šrotý Michal Je ábek Michal Je ábek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C	L	Z
14PPRP-E	Computer Aided Project Management Marek Kalika Marek Kalika Marek Kalika (Gar.)	KZ	2	0P+2C	L	Z
20BITS-E	Safety and reliability of ITS Systems Vladimír Faltus, Tomáš Tichý Tomáš Tichý (Gar.)	KZ	3	2P+1C	L	Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NP-IS-EN-21/22 Název=2. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) od 2021/22

14CITS-E	C-ITS Systems	Z,ZK	6
Detailní popis architektury C-ITS systém , popis use-case v m stských aglomeracích a 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.			
14PAM-E	Programming and modelling	Z,ZK	4
Objektov orientované programování, dynamická pam , d d ní, genericita, knihovna STL, abstraktní datové typy, programovací techniky, rekurze, složitost algoritmu , 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.			
14PD-E	Data processing	Z,ZK	6
Studenti se seznámí s nástroji pro zpracování a analýzu dat, na p íklaitech z praxe si vyzkouší nej ast jí možnosti používané p i zpracování dat v etn pokro ilých možností p i prezentaci výsledk analýz. V rámci pokro ilých 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 .			
14PPRP-E	Computer Aided Project Management	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 itelnost. Rizika a jejich ízení. ízení zm n p i 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.			
20BITS-E	Safety and reliability of ITS Systems	KZ	3
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 oblasti p ijetelnosti 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.			

Kód skupiny: 2S-NP-IS-EN-V-21/22

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) výb r p edm tu od 2021/22

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

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

Kreditu 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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14MIM-E	Microsimulation Models Jan Mejst ík Jan Mejst ík Jan Mejst ík (Gar.)	KZ	3	0P+3C	L	z
16SHMI-E	Simulation and HMI Petr Bouchner, Stanislav Novotný, Tereza Kunclová, Michal Cenker Stanislav Novotný (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	z
20ITSR-E	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-EN-V-21/22 Název=2. sem. Mgr. prezen ní IS (EN) výb r p edm tu od 2021/22

14MIM-E	Microsimulation Models	KZ	3
Základní znalosti z oblasti dopravního modelování a simulací budou rozšíeny o aplikování algoritmu řízení dopravy do dopravních mikrosimulací modelů používané v ITS. Bude se jednat například o návrh algoritmu pro dynamické řízení SSZ, preferenci chodců, dynamické směrování vozidel v síti, líniové řízení dopravy, přejezdové zabezpečovací zařízení i preferenci VHD. Algoritmy budou studenti sami navrhovat, aplikovat, testovat a optimalizovat.			
16SHMI-E	Simulation and HMI	Z,ZK	3
Simulace pro systémy v dopravě a systémy vozidel. Uživatelské rozhraní, HMI (interakce s vozidlem), 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-E	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 funkcí a bezpečnostních vlastností. Jsou detailně diskutovány principy aplikace ERTMS/ETCS a aplikací na úrovni systémů UGTM, CBTC. Jsou popsány současné i budoucí komunikační technologie. Je vyšena otázka integrace systému ITS-R do ostatních ITS systémů a zajištění spolehlivosti a bezpečnosti systému ITS-R.			

Kód skupiny: 3S-NP-IS-EN-21/22

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 21 kredit

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

Kreditu 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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MMAD-E	Mathematical Methods for Data Analysis Magdalena Hykšová, Ivan Nagy Magdalena Hykšová Magdalena Hykšová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	Z	z
20AIMI-E	Application of ITS in Urban Engineering Tomáš Tichý, Dagmar Kořáková, Josef Kocourek, Josef Filip, Jiří Rážka Tomáš Tichý	Z,ZK	6	3P+3C	Z	z
20SYIN-E	System Engineering Zuzana Blinová Zuzana Blinová	Z,ZK	6	4P+2C	Z	z
20HEI-E	Evaluation and Economics of ITS Jakub Rajnoch Jakub Rajnoch	KZ	3	2P+1C	Z	z

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

11MMAD-E	Mathematical Methods for Data Analysis	Z,ZK	6
Stochastické modelování, odhad, predikce filtrace, řízení, metody klasifikace: k-means, hustotní, naive Bayes, rozhodovací stromy, support vector machine.			
20AIMI-E	Application of ITS in Urban Engineering	Z,ZK	6
Výuka se zaměřuje na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských inovací v území, uspořádání ve ejméně prostoru, koncepce ešení ve ejméně prostoru, návrh systémů pro řízení dopravy a dopravní telematiky, koordinace jednotlivých druhů dopravy automobilová, pěší, MHD, cyklistická, další druhy dopravy. Nové pístupy v rozvoji Smart a green pístup promítající se do ve ejméně prostoru a užití legislativy.			
20SYIN-E	System Engineering	Z,ZK	6
Rozšířená definice systému v prostoru inženýrských úloh, specifikace vybraných typů systémů v rámci souvisejícím nástrojem systémové analýzy a projektování, způsoby řízení vybraných typů systémového inženýrství, definice systémové strategie, souvislosti s vedením metodologickými východisky dopravy, postupy strategického myšlení, systém strategického řízení, aplikace řízení prostoru strategií v kontextu udržitelného rozvoje.			
20HEI-E	Evaluation and Economics of ITS	KZ	3
Úvod pídmstu je v novém základu systémového pístupu 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 průniků technického ešení do ekonomiky. Pídmstu je zakončen podrobným rozkladem pípadových studií.			

Kód skupiny: 3S-NP-IS-EN-V-21/22

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině 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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
16KSD-E	Quality and reliability in area of transportation means and systems <i>Jan Leistner, Filip Kotas, David Lehet, Jaroslav Machan</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
20PRZP-E	Computer aided railway traffic control <i>Dušan Kamenický Dušan Kamenický</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
20TVHD-E	Telematics in Public Transport <i>Patrik Horažovský, Milan Sliacký Milan Sliacký</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z

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

16KSD-E	Quality and reliability in area of transportation means and systems Metody jakosti p i návrhu, výrob a provozu. Metody QFD, DFM, DFA, DFS. Dlouhodobé zkoušky. Metoda FMEA, analýza vad a jejich následk . Provozní spolehlivost. Metodiky procesní optimalizace, designu proces 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 laboratoře QFD.	Z,ZK	3
20PRZP-E	Computer aided railway traffic control Úvod je v nován objasn ní d vod a základních princip automatizace řízení a plánování železni ní dopravy. Je vysv tlena struktura řízení železni ního provozu v etn hlavních zásad aplikovaných p i řízení železni ního provozu. Podstatná část je v nována detailnímu popisu jednotlivých složek systému, které je nutné zahrnout do systém pro automatizaci řízení železni ního provozu s využitím výpo etní techniky.	Z,ZK	3
20TVHD-E	Telematics in Public Transport Odbavovací informa ní systémy; OIS v zahrani i; vozidlová technika; odbavovací systémy; informa ní systémy; datové struktury; clearing; preference VHD; sledování polohy vozidel; legislativní rámec; standardizace, certifikace a interoperabilita.	Z,ZK	3

Kód skupiny: XD-NP-IS-EN-21/22

Název skupiny: DP Mgr. prezen ní IS (EN) od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 16 kredit

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

Kredity skupiny: 16

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDS-E	Master Thesis for study programme IS <i>Jan Píkryl, Bohumil Ková Jan Píkryl Bohumil Ková (Gar.)</i>	Z	16	0P+16C	L	z
12XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z
14XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z
15XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z
16XNDS-E	Master Thesis for study programme IS <i>Stanislav Novotný</i>	Z	16	0P+16C	L	z
17XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z
18XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z
20XNDS-E	Master Thesis for study programme IS <i>Martin Leso</i>	Z	16	0P+16C	L	z
21XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z
22XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16	0P+16C	L	z

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

11XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
12XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
14XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
15XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
16XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
17XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
18XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
20XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
21XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
22XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16

Kód skupiny: XP-NP-IS-EN-21/22

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity
 Podmínka pro edmu ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 p edmu ty
 Kreditu skupiny: 4
 Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmu / Název skupiny p edmu (u skupiny p edmu t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XPXS-E	Training course for study programme IS Jan Pikryl, Bohumil Kováč, Evženie Ugleckých Jan P.ikryl Bohumil Kováč (Gar.)	Z	4	0P+4C	L	Z
12XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z
14XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z
15XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z
16XPXS-E	Training course for study programme IS Josef Mik	Z	4	0P+4C	L	Z
17XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z
18XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z
20XPXS-E	Training course for study programme IS Jiří Ržička	Z	4	0P+4C	L	Z
21XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z
22XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4	0P+4C	L	Z

Charakteristiky pro edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XP-NP-IS-EN-21/22 Název=Praxe Mgr. prezenní IS (EN) od 2021/22

11XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
12XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
14XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
15XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
16XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
17XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
18XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
20XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
21XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
22XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 27

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X2-NP-IS-EN-21/22

Název skupiny: Projekty Mgr. prezenní IS (EN) od 2021/22

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka pro edmu ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 p edmu ty

Kreditu skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmu / Název skupiny p edmu (u skupiny p edmu t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1S-E	Master project 1 for study programme IS Jan P.ikryl, Bohumil Kováč, Evženie Ugleckých Jan P.ikryl Evženie Ugleckých (Gar.)	Z	5	0P+4C	Z	ZP
12XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
14XN1S-E	Master project 1 for study programme IS Martin Šrotý Martin Šrotý (Gar.)	Z	5	0P+4C	Z	ZP
15XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
16XN1S-E	Master project 1 for study programme IS Jan Leistner, David Lehét, Tereza Kunclová	Z	5	0P+4C	Z	ZP
17XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
18XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
20XN1S-E	Master project 1 for study programme IS Martin Leso	Z	5	0P+4C	Z	ZP
21XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP
22XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5	0P+4C	Z	ZP

11XN2S-E	Master project 2 for study programme IS Jan Píkryl, Bohumil Kováč, Evženie Uglíkovič Jan Píkryl Jan Píkryl (Gar.)	Z	6	0P+4C	L	ZP
12XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
14XN2S-E	Master project 2 for study programme IS Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Martin Šrotý	Z	6	0P+4C	L	ZP
15XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
16XN2S-E	Master project 2 for study programme IS Jan Leistner, David Lehét, Tereza Kunclová	Z	6	0P+4C	L	ZP
17XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
18XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
20XN2S-E	Master project 2 for study programme IS Martin Leso	Z	6	0P+4C	L	ZP
21XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
22XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6	0P+4C	L	ZP
11XN3S-E	Master project 3 for study programme IS Jan Píkryl Jan Píkryl Jan Píkryl (Gar.)	Z	6	0P+4C	Z	ZP
12XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
14XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
15XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
16XN3S-E	Master project 3 for study programme IS Petr Bouchner, Na a Tylová	Z	6	0P+4C	Z	ZP
17XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
18XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
20XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
21XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
22XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6	0P+4C	Z	ZP
11XN4S-E	Master project 4 for study programme IS Jan Píkryl, Bohumil Kováč Jan Píkryl Bohumil Kováč (Gar.)	Z	10	0P+8C	L	ZP
12XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
14XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
15XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
16XN4S-E	Master project 4 for study programme IS Stanislav Novotný	Z	10	0P+8C	L	ZP
17XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
18XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
20XN4S-E	Master project 4 for study programme IS Martin Leso	Z	10	0P+8C	L	ZP
21XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP
22XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10	0P+8C	L	ZP

Charakteristiky půjčené této skupiny studijního plánu: Kód=X2-NP-IS-EN-21/22 Název=Projekty Mgr. prezentativní IS (EN) od 2021/22

11XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
12XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
14XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
15XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
16XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
17XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
18XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
20XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
21XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
22XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
11XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
12XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
14XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
15XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
16XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
17XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
18XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
20XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
21XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
22XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
11XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
12XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6

14XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
15XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
16XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
17XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
18XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
20XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
21XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
22XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
11XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
12XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
14XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
15XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
16XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
17XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
18XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
20XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
21XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
22XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-NP-IS-EN

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

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kreditu 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 ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JIA1-E	Foreign Language - English 1 Dana Boušová, Jitka He manová, Marie Michlová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Eva Rezlerová, Markéta Musilová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIF1-E	Foreign Language - French 1 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIN1-E	Foreign Language - German 1 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIR1-E	Foreign Language - Russian 1 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIS1-E	Foreign Language - Spanish 1 Nina Hričsina Puškinová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIA2-E	Foreign Language - English 2 Eva Rezlerová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIF2-E	Foreign Language - French 2 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	L	V
15JIN2-E	Foreign Language - German 2 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIR2-E	Foreign Language - Russian 2 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIS2-E	Foreign Language - Spanish 2 Nina Hričsina Puškinová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIA3-E	Foreign Language - English 3 Jitka He manová, Marie Michlová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Eva Rezlerová, Markéta Musilová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIF3-E	Foreign Language - French 3 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIN3-E	Foreign Language - German 3 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIR3-E	Foreign Language - Russian 3 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIS3-E	Foreign Language - Spanish 3 Nina Hričsina Puškinová	Z	0	0P+2C	Z	V
15JIA4-E	Foreign Language - English 4 Eva Rezlerová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIF4-E	Foreign Language - French 4 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	L	V

15JIN4-E	Foreign Language - German 4 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIR4-E	Foreign Language - Russian 4 Marie Michlová	Z	0	0P+2C	L	V
15JIS4-E	Foreign Language - Spanish 4 Nina Hricsina Puškinová	Z	0	0P+2C	L	V

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=VP-NP-IS-EN Název=Mgr. prezen ní IS (EN) volitelné

15JIA1-E	Foreign Language - English 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF1-E	Foreign Language - French 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN1-E	Foreign Language - German 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR1-E	Foreign Language - Russian 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS1-E	Foreign Language - Spanish 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIA2-E	Foreign Language - English 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF2-E	Foreign Language - French 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN2-E	Foreign Language - German 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR2-E	Foreign Language - Russian 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS2-E	Foreign Language - Spanish 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIA3-E	Foreign Language - English 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. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15JIF3-E	Foreign Language - French 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIN3-E	Foreign Language - German 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIR3-E	Foreign Language - Russian 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIS3-E	Foreign Language - Spanish 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIA4-E	Foreign Language - English 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF4-E	Foreign Language - French 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN4-E	Foreign Language - German 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR4-E	Foreign Language - Russian 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS4-E	Foreign Language - Spanish 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
11MAI-E	ITS Mathematical Tools ady. Fourierova ad. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signál , okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické ešení ODE a PDE. Modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE.	Z,ZK	4
11MMAD-E	Mathematical Methods for Data Analysis Stochastické modelování, odhad, predikce filtrace, izení, metody klasifikace: k-means, hustotní, naive Bayes, rozhodovací stromy, support vector machine.	Z,ZK	6
11XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
11XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
11XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
11XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
11XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
11XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
12TDP-E	Traffic Flow Theory	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.			
12XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
12XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
12XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
12XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
12XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
12XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
14CITS-E	C-ITS Systems	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, VI) zprávy) a rovn ž na bezpe nost C-ITS aplikaci. 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.			
14MIM-E	Microsimulation Models	KZ	3
Základní znalosti z oblasti dopravního modelování a simulací budou rozší eny o aplikování algoritm izení dopravy do dopravních mikrosimula ních model používané v ITS. Bude se jednat nap íkla o návrh algoritmu pro dynamické izení SSZ, preferenci chodc , dynamické sm rování vozidel v síti, liniové izení dopravy, p ejzdové zabezpe ovací za izení i preferenci VHD. Algoritmy budou studenti sami navrhovat, aplikovat, testovat a optimalizovat.			
14PAM-E	Programming and modelling	Z,ZK	4
Objektov orientované programování, dynamická pam , d d ní, genericita, knihovna STL, abstraktní datové typy, programovací techniky, rekurze, složitost algoritmu , Lindenmeyerovy gramatiky, paralelismus v p írod a reálných systémech, paralelní po řta 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-E	Data processing	Z,ZK	6
Studenti se seznámí s nástroji pro zpracování a analýzu dat, na p íklaech z praxe si vyzkouší nej ast jí možnosti používané p i zpracování dat v etn pokro ilých možností p i prezentaci výsledk analýz. V rámci pokro ilých metod budou studenti prová diti i specifickou analýzu pomocí Bayesovských sítí. Studenti budou následn samostatn prová diti datovou analýzu na datech z existujících otev ených systém .			
14PPRP-E	Computer Aided Project Management	KZ	2
Co je to projekt? Základní pojmy z oblasti projektového izení. Životní cyklus projektu a jeho fáze. Analýza a specifikace zadání, cíle a m itelnost. Rizika a jejich izení. Izení zm n p i 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.			
14XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
14XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
14XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
14XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
14XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
14XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
15JIA1-E	Foreign Language - English 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIA2-E	Foreign Language - English 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIA3-E	Foreign Language - English 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Vyb 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 trou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15JIA4-E	Foreign Language - English 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			

15JIF1-E	Foreign Language - French 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF2-E	Foreign Language - French 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIF3-E	Foreign Language - French 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovni 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIF4-E	Foreign Language - French 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN1-E	Foreign Language - German 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN2-E	Foreign Language - German 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIN3-E	Foreign Language - German 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovni 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIN4-E	Foreign Language - German 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR1-E	Foreign Language - Russian 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR2-E	Foreign Language - Russian 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIR3-E	Foreign Language - Russian 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovni 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIR4-E	Foreign Language - Russian 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS1-E	Foreign Language - Spanish 1	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS2-E	Foreign Language - Spanish 2	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15JIS3-E	Foreign Language - Spanish 3	Z	0
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovni 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. Nácvík ústní a písemné prezentace.			
15JIS4-E	Foreign Language - Spanish 4	Z	0
Základní jazykové struktury, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev, v pokro ilých skupinách odborné texty podle zam ení.			
15XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
15XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
15XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
15XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
15XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
15XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
16DITS-E	Vehicles within 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 nich model . Zp soby získávání a akumulace energie a její p em ny na kinetickou. Pohonné ústrojí tradi ní i alternativní. Analýza životního cyklu vozidla.			
16ESDP-E	Electronic systems in modern vehicles	Z,ZK	3
Pokro ilé systémy vozidel, elektromobilita, podpora V2I a V2V, autonomní jízda. Izení spalovacího motoru, idicí jednotky. Elektrický pohon a jeho komponenty, základní charakteristiky a izeni. Izení hybridních pohon pro dosažení optimální ú innosti. Vozidlové komunika ní sítírnice (CAN, LIN, FlexRay atd.). Vozidlové elektronické idicí, bezpe nostní, sd lovací a komfortní systémy. Cvi ení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy.			
16KSD-E	Quality and reliability in area of transportation means and systems	Z,ZK	3
Metody jakosti p i návrhu, výrob a provozu. Metody QFD, DFM, DFA, DFS. Dlouhodobé zkoušky. Metoda FMEA, analýza vad a jejich následk . Provozní spolehlivost. Metodiky procesní optimalizace, designu proces a zvyšování kvality (Six Sigma apod.). Certifikace a akreditace, management jakosti, nástroje a metody ke stabilizaci a zlepšení jakosti. V rámci cvi ení budou studenti zpracovávat reálné problémy v rámci laborato e QFD.			

16SHMI-E	Simulation and HMI	Z,ZK	3
Simulace pro systémy v dopravě a systémy vozidel. Uživatelské rozhraní, HMI (interakce uživatel - k-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-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
16XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
16XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
16XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
16XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
16XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
17XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
17XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
17XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
17XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
17XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
17XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
18XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
18XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
18XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
18XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
18XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
18XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
20AIMI-E	Application of ITS in Urban Engineering	Z,ZK	6
Výuka se zaměřením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských inovací v území, uspořádání ve ejméněho prostoru, koncepce řešení ve ejméněch prostor, návrh systémů pro řízení dopravy a dopravní telematiky, koordinace jednotlivých druhů dopravy automobilová, pěší, MHD, cyklistická, další druhy dopravy. Nové vstupy v rozvoji Smart a green pěší dopravy promítající se do ejméněho prostoru a užití legislativy.			
20BITS-E	Safety and reliability of ITS Systems	KZ	3
Základní pojmy bezpečnosti a spolehlivosti v dopravě a její uplatnění. Základní schéma a druhy diagnostických systémů v etapě spolehlivostní diagnostiky technologických zařízení a ITS. Vyšetřování oblasti představování a predikce spolehlivosti, citlivost v dopravě a citlivostní analýza. Neuronové sítě a další optimalizační algoritmy a analýzy poruch ETA, FMEA. HMI v dopravě v etapě testování operátora na simulátoru a v reálných situacích.			
20GINS-E	Geographical, information, localization and navigation systems	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na problematiku práce s aplikacemi geografických informací v systémech se zvláštním zaměřením na etapě 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 dalších GIS v oblastech technologií jako je problematika lokalizace, webmap, 3D vizualizace apod.			
20HEI-E	Evaluation and Economics of ITS	KZ	3
Úvodní předmět je novým základem systémového přístupu k rozvoji ITS architektury a základů v oblasti ekonomických atributů spojených s rozvojem ITS. Následně se probírají základní principy tvorby systému a aplikací v technické oblasti s definováním principů technického řešení do ekonomiky. Předmět je zakončen podrobným rozkladem na případových studiích.			
20ITSR-E	ITS - R	Z,ZK	3
Úvod je novým popisem architektury a rozhraní systému s koncepcí ITS-R, jsou definovány komunikační rozhraní systému, principy zajištění funkcí a bezpečnostních vlastností. Jsou detailně diskutovány principy aplikace ERTMS/ETCS a aplikace úrovně 3, systémy UGTMS, CBTC. Jsou popsány současné a budoucí komunikační technologie. Je řešena otázka integrace systému ITS-R do ostatních ITS systémů a zajištění spolehlivosti a bezpečnosti systému ITS-R.			
20MZZ-E	Modern techniques of safety control of moving railway vehicles	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 aplikace módů systému, orientace v infrastruktuře, princip generování brzdných kroků, zásady generování oprávnění k jízdám (MA), rozhraní (DMI), integrace mobilní části ETCS do hnacího vozidla, funkční specifikace GSM-R, testování a legislativa.			
20PRZP-E	Computer aided railway traffic control	Z,ZK	3
Úvod je novým objasňujícím důvodem a základními principy automatizace řízení a plánování železničního provozu. Je vysvětlena struktura řízení železničního provozu v etapě hlavních zásad aplikovaných při řízení železničního provozu. Podstatná část je novým detailním popisu jednotlivých složek systému, které je nutné zahrnout do systému pro automatizaci řízení železničního provozu s využitím výpočetních technik.			
20SYIN-E	System Engineering	Z,ZK	6
Rozšířená definice systému v prostoru inženýrských úloh, specifikace vybraných typů systémů v rámci souvisejících nástrojů pro systémové analýzy a projektování, zpodobení vybraných typů úloh systémového inženýrství, definice systémové strategie, souvislosti s využitím metodologických východisek dopravy, postupy strategického myšlení, systémové strategického řízení, aplikace prostorových strategií v kontextu udržitelného rozvoje.			
20TSJ-E	Telematic systems and their design	Z,ZK	6
Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systémů v oblasti dopravy dle módů, například městského systému, vážení vozidel, fleet management, řízení dopravy, atd.			
20TVHD-E	Telematics in Public Transport	Z,ZK	3
Odbavovací informace systémů; OIS v zahraničí; vozidlová technika; odbavovací systémy; informace o systémech; datové struktury; clearing; preference VHD; sledování poloh vozidel; legislativní rámec; standardizace, certifikace a interoperabilita.			
20XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
20XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
20XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
20XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
20XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
20XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
21XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
21XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
21XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
21XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10

21XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
21XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4
22XN1S-E	Master project 1 for study programme IS	Z	5
22XN2S-E	Master project 2 for study programme IS	Z	6
22XN3S-E	Master project 3 for study programme IS	Z	6
22XN4S-E	Master project 4 for study programme IS	Z	10
22XNDS-E	Master Thesis for study programme IS	Z	16
22XPXS-E	Training course for study programme IS	Z	4

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

Generováno: dne 09.08.2025 v 23:37 hod.