

Studijní plán

Název plánu: Mgr. prezen ní LA od 2025/26

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Logistika a řízení dopravních proces

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

P edepsané kredity: 77

Kredity z volitelných p edm t : 43

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 50

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-NP-LA-24/25

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní LA od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 26 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 9 p edm t

Kredity skupiny: 26

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
11LIP2	Lineární programování 2 Pavla Pecherková, Ivan Nagy, Karel Je men Pavla Pecherková Ivan Nagy (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
11TER	Teorie her a optimální rozhodování Magdalena Hykšová Magdalena Hykšová Magdalena Hykšová (Gar.)	ZK	2	2P+0C+8B	Z	z
17LSC	Logistika ve Smart Cities Tomáš Horák Tomáš Horák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+14B	Z	z
17TZND	Technologie železni ní dopravy Daniel Drnec, Michal Drábek, Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra Vít Janoš (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
11TZOR	Teorie zásob, obnovy a rozvrhy Karel Je men, Dušan Teichmann Dušan Teichmann Dušan Teichmann (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
14GISS	Geografické informa ní systémy Vít Fábera, František Kekula, Tomáš Janata, Zuzana Purkrábková Tomáš Janata Tomáš Janata (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	Z	z
17MADS	Management dopravních systém Roman Št rba Roman Št rba (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	Z	z
17TSI	Technologie silni ní dopravy Daniel Drnec, Michal Drábek, Vít Janoš, Rudolf Vávra Michal Drábek (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	Z	z
15J2A1	Jazyk - angli tina 1 Jitka He manová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová	Z	2	0P+2C+10B	Z	z

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

11LIP2	Lineární programování 2	Z,ZK	3	Formulace úlohy celo íselného programování, metoda v tví a mezi, úloha o batohu, problém obchodního cestujícího, úlohy o množinách, problém rozmíst ní sklad a poštovních box , úlohy ázení, heuristiky, metaheuristiky, genetické algoritmy, optimalizace podle mraven ích kolonií.
11TER	Teorie her a optimální rozhodování	ZK	2	Teorie rozhodování, teorie užitku. Hry v explicitním tvaru, zp tná indukce. Hry v normálním tvaru, rovnovážné strategie. Hry s nekone nými množinami strategií, dvojmaticové hry. Antagonistický konflikt, teorie maticových her. Opakované hry, evolu ní teorie her. Kooperativní hry dvou hrá s nep enosnou výhrou. Kooperativní hry s p enosnou výhrou (imputace, jádro, Shapleyho hodnota, nukleolus). Aplikace teorie her s d razem na ekonomii a dopravu.
17LSC	Logistika ve Smart Cities	Z,ZK	6	Vývoj m st v ase, m sto a region, mobilita obyvatel a doprava zboží, koncept udržitelnosti, Smart Cities, m sto jako systém, komponenty m stského systému, kvalita života, individuální kvalita života, hodnocení chytrosti m st, legislativa ve Smart Cities, transformace Smart Cities, logistika poslední míle, e-commerce, nové p ístupy na poslední míli, logistika poslední míle ve m stech a v regionech.

17TZND	Technologie železniční dopravy Stanovení kapacity traťového úseku, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, výpočet úspor trakční energie v porovnání s náklady na straně infrastruktury při výstavbě výhybní pro letmé křižování, řešení kapacitní úlohy a výpočet provozních intervalů, výpočet nákladů provozní koncepce, robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu.	Z,ZK	4
11TZOR	Teorie zásob, obnovy a rozvrhy Úvod do teorie zásob základní pojmy, typologie úloh, statické modely, deterministické dynamické modely, stochastické dynamické modely. Úvod do teorie obnovy základní pojmy, typologie úloh, modely s opotřebením objektů, modely se selháváním objektů. Úvod do teorie rozvrhů základní pojmy, typologie úloh, rozvrhy s jedním strojem, rozvrhy s více paralelními stroji, rozvrhovací úlohy typu Flow Shop a Job Shop.	Z,ZK	3
14GISS	Geografické informační systémy Konstrukce formátů ukládání prostorově orientovaných informací. Minimum ze zeměměřičství a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.	KZ	2
17MADS	Management dopravních systémů Funkce, procesy a systémy managementu v dopravě, organizační struktury, strategie, společenská odpovědnost, soft skills.	KZ	2
17TSI	Technologie silniční dopravy Právní, provozní, technologické, logistické a bezpečnostní podmínky silniční dopravy, hlavní dopravní technologie, zvláštní přepravy, mezinárodní smlouvy, požadavky na parametry a specializaci dopravních, přepravních a manipulačních prostředků, technická obsluha vozidel, bezpečnost silniční dopravy a výběr optimální dopravní jednotky.	KZ	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.	Z	2

Kód skupiny: 2S-NP-LA-24/25

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezenční LA od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmetů

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Začlenění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Šárka Voráková Šárka Voráková Šárka Voráková (Gar.)	ZK	2	2P+0C+8B	L	Z
11KMD	Kvantitativní metody v dopravě Dušan Teichmann, Denisa Mocková Denisa Mocková Denisa Mocková (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	Z
17MID	Manažerské informační systémy v dopravě Václav Baroch Václav Baroch (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	L	Z
17RKOP	Řízení komerčních projektů v dopravě Petra Skolilová, Alexandra Dvořáková Petra Skolilová Petra Skolilová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	L	Z
14BIG	Big Data Jana Kalíková, Jan Král Jana Kalíková Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
14TEL	Telekomunikace Tomáš Zelinka, Radek Holý, Zdeněk Lokaj, Martin Šrotý Tomáš Zelinka Tomáš Zelinka (Gar.)	KZ	3	2P+1C+10B	L	Z
17DOCH	Dopravní chování Vít Janoš, Milan Kříž Vít Janoš (Gar.)	KZ	3	3P+0C+10B	L	Z
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Moppuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová,	Z	2	0P+2C+10B	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NP-LA-24/25 Název=2. sem. Mgr. prezenční LA od 2024/25

11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravděpodobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské a související s diskrétním i spojitým časem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, příklady optimalizačních úloh. Petriho sítě. Počítačové simulace. Obslužné sítě otevřená a uzavřená Jacksonova síť.	ZK	2
11KMD	Kvantitativní metody v dopravě Předmět je zaměřen na problematiku využití neorientovaných grafů typu strom, planárních grafů a jejich barvení. Dále jsou formulovány distribuční úlohy, lokální úlohy jako úlohy celoročního lineárního programování. Kromě využití exaktních metod jsou popsány jednoduché i složitější sofistikované (metaheuristické) optimalizační metody.	Z,ZK	6
17MID	Manažerské informační systémy v dopravě Informační technologie a jejich využití v budování informačního systému moderní dopravní firmy. Nová legislativa EU v oblasti kyberbezpečnosti a ochrany dat staví dopravní organizace před nové výzvy. Předmět se proto soustředí na bezpečnost informačních systémů a možné zdroje ohrožení. V praktické části je řešen postup při budování nového IS od nápadu přes asový plán a finanční rozpočet, po základní podklady pro možné zadání zakázky.	Z,ZK	3
17RKOP	Řízení komerčních projektů v dopravě Podnikatelský projekt (zákazník, aktivity, výstup kvalita, čas, peníze), okolí projektu, umístění projektu (analýza území, dopravní toky, povolovací řízení), organizační struktura projektu (role, kompetence, workflow), řízení lidských zdrojů, životní cyklus projektu, zdroje financování, odběratelsko-dodavatelské vztahy, studie proveditelnosti, citlivostní a multikriteriální analýzy, finanční a hodnotová analýza, řízení změn projektu.	Z,ZK	3
14BIG	Big Data Princip MapReduce. Základní principy Big Data managementu. Srovnání a klasifikace NoSQL databází. Databáze typu klíč-hodnota. Sloupcové databáze. Dokumentové databáze. Grafové databáze základní principy. Grafové databáze pokročilé aspekty, indexace, dotazování. Pokročilé principy Big Data managementu. NewSQL databáze. Cloud computing, datové sklady a Big Data. Další problémy související s Big Data.	KZ	2
14TEL	Telekomunikace Přehled současného stavu a očekávání rozvoje celého portfolia telekomunikačních služeb, ekonomické a legislativní aspekty návrhu a provozování telekomunikačních sítí a poskytování telekomunikačních služeb, identifikace a kvantifikace hierarchicky uspořádaných telekomunikačních sítí a služeb v využitím performančních parametrů, přehled o popis typických telekomunikačních služeb používaných pro dopravní aplikace a specificky pro logistiku.	KZ	3

17DOCH	Dopravní chování	KZ	3
Zkoumání kauzálních efektů v dopravním výzkumu (kvaziexperimentální postupy; experimentální postupy). Sběr dat (teorie měření; tvorba výzkumného nástroje a sběr dat). Analýza a interpretace dat (rozšíření regresních modelů; praktické otázky analýzy a interpretace výsledků: velikost efektu, praktická vs. statistická významnost). Analýza a interpretace dat (z dotazníkového šetření, výbojových a behaviorálních experimentů, panelových a velkých dat).			
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 13

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X2-NP-LA-20/21

Název skupiny: Projekty Mgr. prezentací LA od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 13 kreditů

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předemty

Kredity skupiny: 13

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemty / Název skupiny předemty (u skupiny předemty seznam kódů jejích členů) Využijí, auto i a garantů (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	Magisterský projekt 1 Ivan Nagy	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 Daniel Chlebek, Jakub Zajíček, Zuzana Arská, Dagmar Koárková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Třešl, David Vodák,	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1 Josef Mík, Pěmyšl Toman	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 Karel Jeřábek, Tomáš Horák, Eliška Glaserová, Michal Drábek, Zdeněk Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Dušan Teichmann, Denisa Mocková,	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1 Daniel Kytý, Václav Rada, Nela Krámová	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1 Milan Šliacky, Jiří Růžička	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1 Milan Kameník, Stanislav Pleninger, Stanislav Kušmírek, Jakub Trýb, Iveta Kameníková, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stojilj, Terézia Pilmannová,	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Jakub Nováček	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2 Ivan Nagy	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2 Daniel Chlebek, Jakub Zajíček, Zuzana Arská, Dagmar Koárková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Třešl, David Vodák,	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2 Vít Fábeka, Tomáš Brandejský, Mária Jánešová, Jan Zelenka	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
16XN2	Magisterský projekt 2 Josef Mík, Pěmyšl Toman	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2 Tomáš Horák, Michal Drábek, Zdeněk Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Dušan Teichmann, Roman Štěrba, Denisa Mocková, Václav Baroch, Vít Janoš (Gar.)	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2 Nela Krámová, Petr Koudelka Daniel Kytý	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2 Jiří Růžička, Patrik Horažovský	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
21XN2	Magisterský projekt 2 Stanislav Kušmírek, Jakub Trýb, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stojilj, Terézia Pilmannová, Jakub Hospodka, Lenka Hanáková, Peter Víttek,	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2 Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Jakub Nováček	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
12XN3	Magisterský projekt 3 Jakub Zajíček, Zuzana Arská, Dagmar Koárková, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Třešl, David Vodák, Tomáš Javořík, Pavel Purkart,	Z	1	0P+4C	Z	ZP
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP

15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
16XN3	Magisterský projekt 3 <i>Josef Mík, P emysl Toman, Michal Cenkner, Josef Svoboda</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
17XN3	Magisterský projekt 3 <i>Karel Je men, Tomáš Horák, Eliška Glaserová, Michal Drábek, Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Dušan Teichmann, Denisa Mocková,</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
18XN3	Magisterský projekt 3 <i>Daniel Kytý , Nela Kr má ová, Tomáš Fíla</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
20XN3	Magisterský projekt 3 <i>Ji í R ži ka, Patrik Horaž ovský</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
21XN3	Magisterský projekt 3 <i>Terézia Pilmannová, Miloš Strouhal, Ota Hajzler</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
22XN3	Magisterský projekt 3 <i>Michal Frydryn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Tomáš Mi unek</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
12XN4	Magisterský projekt 4 <i>Jakub Zají ek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ond ej Trešl, David Vodák, Tomáš Javo ík,</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
16XN4	Magisterský projekt 4 <i>Josef Mík, Michal Cenkner</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
17XN4	Magisterský projekt 4 <i>Tomáš Horák, Michal Drábek, Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Dušan Teichmann, Roman Št rba, Denisa Mocková, Václav Baroch,</i> Václav Baroch (Gar.)	Z	8	0P+4C	L	ZP
18XN4	Magisterský projekt 4 <i>Petr Koudelka, Tomáš Fíla</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
20XN4	Magisterský projekt 4 <i>Ji í R ži ka, Patrik Horaž ovský Patrik Horaž ovský</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
21XN4	Magisterský projekt 4 <i>Stanislav Pleninger, Iveta Kameníková, Slobodan Stoji , Terézia Pilmannová, Vladimír Socha, Peter Vittek, Jakub Steiner, Miloš Strouhal, Ota Hajzler,</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
22XN4	Magisterský projekt 4 <i>Michal Frydryn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP

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

11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8

15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8

Název bloku: Povinná volitelné podmínky

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NP-LA-24/25

Název skupiny: PVP-B Mgr. přednášky LA od 2024/25

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 podmínky

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívají, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
00Y2XN	Aktivní účast na odborném projektu, workshopu, zahraničním krátkodobém výjezdu Patrik Horažovský, Patrik Horažovský (Gar.)	KZ	2	2P+0C		PV
17Y2AM	Aplikace marketingových nástrojů v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2 Tomáš Tluhoš, Michal Černý, Tomáš Tluhoš	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
14Y2C1	CATIA I	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	CATIA II	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2CR	CRM Ladislav Capoušek	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
12Y2DU	Doprava v kontextu trvalé udržitelnosti Kristýna Neubergová	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v nemeckých mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředků	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2EM	Elektronová mikroskopie Nela Krámová	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2EE	Emise a ergonomie dopravních prostředků	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy Václav Baroch, Petra Skolilová, Olga Mertlová, Petra Skolilová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti Radoslav Zouček, Radoslav Zouček	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	Historie silniční dopravy Zuzana Aršská	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	Jednoipové mikroprocesory	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2JH	Job Hunting in English Lenka Monková	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech Miroslav Veliš	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	Krajinná ekologie Dagmar Kořánková, Kristýna Neubergová	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení Magdalena Hykšová, Magdalena Hykšová, Magdalena Hykšová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV

21Y2MQ	Management kvality <i>Luboš Šocha</i>	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie <i>Martina Šmidochová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě <i>Peter Víttek Peter Víttek</i>	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MI	Mechanické inženýrství	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace <i>Ján Kopačka, Radek Kolman</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MO	Mezinárodní organizace v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu <i>Zdeněk Michl Zdeněk Michl (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MC	Modelování CNS systému <i>Stanislav Pleninger Stanislav Pleninger</i>	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
17Y2MT	Moderní dějiny pro techniky <i>Petra Skolilová Petra Skolilová (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic <i>Dagmar Koňárková, Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2NS	Navrhování ve veřejných prostranstvích dle principu Shared Space <i>Vojtěch Novotný, Karel Hájek</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU <i>Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2OB	Optická bezkontaktní měření deformací	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita <i>Stanislav Novotný, Petr Bouchner</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	Potraviny v dopravě <i>Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PD	Praktická španělština pro dopravu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě <i>Radoslav Zozulák</i>	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
20Y2PR	Predikce časových zpoždění	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2PV	Preference ve veřejné dopravě <i>Vojtěch Novotný Vojtěch Novotný (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB <i>Šárka Voráčová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	Provozní aspekty letišť	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb <i>Dagmar Koňárková, Martin Höfler, Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2SP	Seminář politické filozofie <i>Marek Tomek</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici <i>Zdeněk Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra Vít Janoš (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2SV	Speciální technologie ve výrobě dopravních prostředků	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody <i>Daniel Kytý Daniel Kytý Daniel Kytý (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2TS	Technik v současné společnosti <i>Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2	2P+0C+8B	Z,L	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2	2P+0C	L	PV

18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2ZA	Základní principy akademického psaní a tvorba abstraktu v angličtině <i>Dana Boušová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2ZK	Zklidování dopravy <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky prvků této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NP-LA-24/25 Název=PVP-B Mgr. prezenční LA od 2024/25

00Y2XN	Aktivní účast na odborném projektu, workshopu, zahraničním krátkodobém výjezdu	KZ	2			
17Y2AM	Aplikace marketingových nástrojů v dopravě Aplikace principů marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro dopravu, případové studie užití marketingu ve sféře veřejné osobní dopravy.	KZ	2			
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovně křivočar z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická podstata. Okružní křivočar. Plošný provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace, koordinace a regulace dopravy. Dopravní zklidování.	KZ	2			
21Y2BS	Bezpečnostní systémy 2 Moderní trendy ve vývoji bezpečnostních systémů. Využití bezpečnostních systémů. Manažerské inovace spojené s provozem bezpečnostních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.	KZ	2			
14Y2C1	CATIA I Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nárt, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D nárt. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.	KZ	2			
14Y2C2	CATIA II Rozšířený základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.	KZ	2			
14Y2CS	Citlivost soustav Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měřících se parametrů prvků a soustav v systému. Formule systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.	KZ	2			
21Y2CR	CRM Úvod do CRM. Rozbor leteckých nehod. Lidský faktor. Chyba. Historický vývoj CRM. Zdraví a kondice. Stres a jeho vliv na lidský organismus. Únava. Spánek a bdělost. Zpracování informací. Situace na povodňovém území pracovní zátěž. Rozhodovací proces. Komunikace. Vedení a týmové chování. Automatizace.	KZ	2			
12Y2DU	Doprava v kontextu trvalé udržitelnosti Definice udržitelné dopravy, historický kontext, vývoj u nás i ve světě. Trvale udržitelný rozvoj a udržitelná doprava. Poptávka po dopravě. Indukce. Příklady udržitelné dopravy od nás i ze světa. Biopaliva. Elektromobilita. Nové trendy v dopravě. Praktické ukázky.	KZ	2			
15Y2DN	Dopravní psychologie v německých mluvčích zemích Průběh obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.	KZ	2			
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředků Základy teorie a výpočty vícehmotových soustav. Analýza silových účinků mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorba dynamických modelů vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s konečným pohybem. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria přípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.	KZ	2			
18Y2EM	Elektronová mikroskopie Fyzikální základy elektronové mikroskopie, konstrukce, ovládání a údržba SEM, příprava vzorků, detekce signálu, typy detektorů a vyhodnocení dat pomocí obrazové analýzy, kvantifikace výsledků a automatizace zpracování dat, energiová disperzní rentgenová mikroanalýza a další analytické metody v elektronové mikroskopii. Vyhodnocování dat získaných z ED detektoru, praktické ukázky ED mikroanalýzy na vzorcích, moderní trendy v oboru.	KZ	2			
16Y2EE	Emise a ergonomie dopravních prostředků Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie sezení, stání, ovládání, operační dosahy. Kondice topení, vlnění, klimatizace, filtrace, únava.	KZ	2			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Průběhová kontrola a herní pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.	KZ	2			
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti Teorie podnikových financí - časový účetní peněžní, účetní - finanční výkazy, peněžní toky - cash-flow, finanční trh. Finanční cíle podniku - finanční politika podniku, bilanční politika. Finanční zdroje - dlouhodobé finanční zdroje, odpisy, nerozdělený zisk, akcie, dluhopisy, úvěry, leasing, kapitál.	KZ	2			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch měříků na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobů zatížení na chování látek.	KZ	2			
15Y2HS	Historie silniční dopravy Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.	KZ	2			
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operační dosahy. Kondice - topení, vlnění, klimatizace, filtrace, únava.	KZ	2			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu české pošty a to jak v podmínkách, tak i v rámci praktických exkurzí.	KZ	2			
12Y2IS	Inženýrské sítě Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.	KZ	2			

14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e Architektury jedno ípových mikropo íta a adi , periferní obvody vestav né do jedno ípových procesor (íta e, asova e, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropo íta ích AVR.	KZ	2
15Y2JH	Job Hunting in English P edm t obsahuje praktického pr vodce pro hledání práce v angli tin . Zahnuje nácvík dovedností pot ebných pro jednotlivé fáze výb rového ízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou pot ebnou pro úsp šné zvládnutí píjímacího pohovoru v anglickém jazyce.	KZ	2
14Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích Finan ní trh, investí ní rozhodování - dlouhodobé cíle a investí ní strategie, dlouhodobé financování.	KZ	2
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel Karosérie osobních automobil , nákladních automobil , autobus a motocykl jako konstruk ní celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavb karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpe nosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, opera ní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondi ní prvky, signaliza ní funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvi ení.	KZ	2
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Úspo ádání železni ních sítí a uzl (R + zahrani í). P ím stská železni ní doprava. Úspo ádání sítí a provoz systém metra (R + zahrani í). Úspo ádání sítí a provoz tramvajových systém (R + zahrani í). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).	KZ	2
12Y2KE	Krajinná ekologie Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zm ny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní ínnosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.	KZ	2
21Y2LS	Letové provozní služby Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvík ídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.	KZ	2
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .	KZ	2
21Y2MQ	Management kvality Historie, základní definice. Pr kopníci v oblasti kvality. Mezinárodní organizace p sobící v oblasti kvality a podpora kvality v eské republice. Manažerský systém v oblasti kvality. Systémy environmentálního managementu. Manažerské systémy Integrovaného systému ízení. ízení rizik v kontextu požadavk norem ISO. Odv tvové systémy ízení kvality. Komplexní management kvality, modely excelentnosti a spole enská zodpov dnost firmy. Audity kvality.	KZ	2
15Y2MS	Manažerská sociologie Sociologický p ístup k podniku, vysv tlení organiza ního a ídícího systému organizace se zam ením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultu e; sociální systém firmy. Postavení lov ka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.	KZ	2
21Y2MK	Marketing v letecké doprav Obsahem p edm tu "Marketing v letecké doprav " je ízení ínností a proces s použitím dostupných marketingových nástroj a proces pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém pr mysle. V rámci p ednášek krom teoretických základ marketingu jsou prezentovány systémy analýz trhu, konkurence a produkt , tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové pr zkumy a výzkumy.	KZ	2
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.	KZ	2
12Y2MI	M stské inženýrství Výuka se zam ením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských ínností v území, uspo ádání ve ejného prostranství, koncepce ve ejných prostor.	KZ	2
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P írožené sou adnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.	KZ	2
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk P ehled metod ízení kvality, získávání dat a analýza požadavk zákazník , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následk). Základy soub žného (týmového) konstruování.	KZ	2
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zp soby ur ení výhledových objem dopravy, ur ení mezioblastních vztah (analogické a syntetické metody, d lba p epravní práce, pídl ování mezioblastních vztah na komunika ní sí). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovn kvality dopravy, asová perioda a faktor špi kové hodiny. Akcelera ní šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v doprav .	KZ	2
17Y2MO	Mezinárodní organizace v doprav Mezinárodní vztahy v doprav , OSN, EHK OSN. Mezivládní organizace. Ú ady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministr dopravy. Mezinárodní oborové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železni ní, silni ní, letecké a vodní dopravy, zasilatelství a poštovních služeb.	KZ	2
17Y2MS	Mikrosimulace železni ního provozu Seznámení se s možnostmi simula ních nástroj , vytvo ení konkrétního modelu železni ní infrastruktury, prov ení konkrétního provozní konceptu na zadané infrastruktu e, navrženého provozního konceptu, testování stability, prov ení citlivosti provozního konceptu na zpožd ní.	KZ	2
21Y2MC	Modelování CNS systém P edm t je koncipován jako soubor vzorových úloh z oblasti komunika ních naviga ních a p ehledových systém v letectví, ešených za pomoci matematického aparátu a softwarových nástroj . Velká ást je v nována oblasti trackování vzdušných cíl , problematice asociace nam ených dat s trackem, filtraci dat, a problematice fúzování dat.	KZ	2
17Y2MT	Moderní d jiny pro techniky Vybrané kapitoly z d jin 19. století. Geopolitické postavení Evropy na píkladu Velké Británie, N mecka a Rakouského císa ství. Nástup USA, Americká ob anská válka, rozvoj transatlantické námo ní dopravy. ínské císa ství v pozdní é e dynastie Qing. Vybrané kapitoly z d jin 20. století. Od Bellé Epoque po studenou válku. eskoslovenské historické mýty.	KZ	2
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic Zvyšování tra ových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Sí tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncep ní dokumenty, definice základních pojm , jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železni ní svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železni ních stanic. Mosty a tunely. P íprava a realizace projekt . Technický popis tranzitních koridor .	KZ	2

12Y2NS	Navrhování ve ejných prostranství dle princip Shared Space	KZ	2
Seznámení student s koncepcí integrovaného užívání ve ejných prostranství formou sdílení prostoru všemi uživateli. Aktivní podpora trvale udržitelného rozvoje sídel a udržitelné mobility ve ve ejném prostoru m st a obcí. Rozbor realizovaných zahrani ních p íklad , principy navrhování zón v kontextu právních a technických požadavk . Propojení dopravního inženýrství, urbanismu a architektury v procesu navrhování kvalitních ve ejných prostranství.			
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektov orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systém . Získání zkušeností s programováním v C++, p ípadn v jiném objektov orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v doprav v R v minulosti a p ítomnosti. Srovnání situace p ed a po roce 1989. Sou asná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železni ní, letecká, silni ní, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní d raz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
18Y2OB	Optická bezkontaktní m ení deformací	KZ	2
V pr b hu kurzu poslucha í získají teoretické znalosti pro použití optických metod m ení deformací a praktické zkušenosti s jejich realizací. Poslucha í se seznámí s použitím laboratorních kamer, digitálních zrcadlovek a vysokorychlostních kamer pro po ízení vhodných obrazových dat a s použitím algoritm digitální korelace obrazu pro stanovení polí posunutí a deformací v po ízených datech.			
16Y2PG	Po íta ová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prost edí v etn algoritm používaných p í jejich po íta ovém zpracování. Základy profesionálních i freewarových softwar pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML í s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
22Y2PS	Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpečnostních systém vozidel, škola smyku, vliv prost edí na model, vyhodnocování crash test , jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
15Y2PT	Potraviny v doprav	KZ	2
Nutri ní politika. Interakce doprava a požívání. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. P íklady z praxe z R a ze sv ta. Problematika jídelních voz , stavebních vlak a podobných za ízení. Legislativa.			
15Y2PD	Praktická špan lština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunika ních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi špan lsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké doprav	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadn ní formalit v letecké doprav . Odpov dnost leteckého dopravce. P eprava nebezpečného zboží.			
20Y2PR	Predikce asových ad	KZ	2
Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpo etní a programovací prost edí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výbě r vstupních prom nných, predikce regresními metodami.			
12Y2PV	Preference ve ejné doprav	KZ	2
Ve ejná doprava jako páte udržitelné mobility. Preference VHD ve strategických a koncep ních dokumentech. Srovnání p ístupu k preferenci VHD v esku a v zahrani í. Typy preferen ních opat ení. Projektování preferen ních opat ení. Vazba preference VHD a podoby zastávek a p estupních bod . Preferen ních opat ení a vyhodnocení jejich provozu. Ekonomické a energetické efekty preference VHD. Proces p ípravy preferen ních opat ení a zapojené subjekty.			
14Y2PI	Procesní informa ní systémy v doprav	KZ	2
P edstavení a detailní využití informa ních systém v doprav , zejména v systémech elektronického mýta, elektronické pen ůženky a dopravních odbavovacích systémech pro ve ejnou dopravu. D raz je kladen na architekturu t chto systém , s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace t chto systém a popis fungování v rámci eské republiky (technické i procesní), a to jak v p ednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektov -orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: t ída, objekt, konstruktory a destruktory, d d ní, abstraktní t ídy, virtuální metody, výjimky, proudy, p et ůvání metod a operátor , implementace abstraktních datových typ v C++.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení student s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objekt (p íkaz), dialog , rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysv tlení principu modelování a simulace, popis prost edí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odla ování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prost edí GUI.			
21Y2PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2
Provozní aspekty využití letiš . Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš . Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš . Hasi ské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným in m. Dopravní napojení letiš . Ochrana životního prost edí.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných text . Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informa ními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokument .			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy v inženýrské výstavb . Územní a stavební ízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
15Y2SP	Seminá politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na spole nost, stát a jejich uspo ádání.			
17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici	KZ	2
Problematika r zných typ grafikon . Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba ob h hnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrov ovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu p í zohled ní konflikt tras vlak osobní a nákladní dopravy. Sí ové vazby grafikonu, výlukový jízdní ád.			
16Y2ST	Speciální technologie v doprav a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st íkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frik ní a explozní technologie, mikro ho áky, plyn.			

16Y2SV	Speciální technologie ve výrob dopravních prostředků Mikro, nano a speciální technologie, elektrický obtok a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.	KZ	2
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů a zjišťování vad materiálu a určení zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod včetně elektronové mikroskopie.	KZ	2
15Y2SR	Stylistika a rétorika Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách její a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a její; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - psaní a mluvených dovedností.	KZ	2
15Y2TS	Technik v současné společnosti Odpoví na následující otázky: Pro sí v místnosti sundat klobouk a otevřít dům dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda vs. víra. Potřebujeme vidět nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve veřejném životě z minulosti?	KZ	2
20Y2TE	Technologie elektronických systémů Základy technologií pro efektivní řízení provozu elektronických a elektronicky řízených systémů. Exploatace, údržba, měření, optimalizace bezpečnosti a spolehlivosti systémů. Polovodičové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních změn.	KZ	2
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia Současný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunikačních systémech a službách, identifikace požadavků na telekomunikační síť a telekomunikační služby a provázanost parametrů telekomunikačních služeb s parametry především dopravních řešení, konvergenční trendy v telekomunikacích a jejich důsledky v telekomunikacích.	KZ	2
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, především zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpočty dopravovaných objemů, ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody řízení zemních strojů (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).	KZ	2
14Y2UI	Umění inteligence Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v počítačové síti, pohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.	KZ	2
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost Anatomie lokality. Metody lékařské diagnostiky RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silničním provozu. Poranění cestujících ve vozech hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.	KZ	2
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statické a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.	KZ	2
15Y2ZA	Základní principy akademického psaní a tvorba abstraktu v angličtině Teoretická příprava, tvorba frázové banky dle oboru studentů, rétorická analýza textu / abstraktu, tvorba abstraktu, poskytování zpětné vazby.	KZ	2
12Y2ZK	Zklidování dopravy Zásady a principy dopravního zklidování. Řešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické požadavky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidování. Pěší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.	KZ	2

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-NP-LA

Název skupiny: Mgr. prezenční LA volitelné

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JCZ1	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 1 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	Z	v
15JCZ2	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 2 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	L	v
15JCZ3	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 3 Irena Veselková	Z		0P+2C	Z	v
15JCZ4	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 4 Irena Veselková	Z		0P+2C	L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=VP-NP-LA Název=Mgr. prezenční LA volitelné

15JCZ1	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 1 Základní jazykové struktury češtiny, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebereprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.	Z	0
15JCZ2	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 2 Základní jazykové struktury češtiny, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebereprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.	Z	0

15JCZ3	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 3 Výuka jazykových jevů s ohledem na jazykovou úroveň příslušné skupiny. Návěky poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie	Z	
15JCZ4	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 4 Výuka jazykových jevů s ohledem na jazykovou úroveň příslušné skupiny. Návěky poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie.	Z	

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-NP-LA-20/21

Název skupiny: Jazyky Mgr. prezenční LA od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předem

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejích členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J2F1	Jazyk - francouzština 1 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2I1	Jazyk - italština 1 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2N1	Jazyk - němčina 1 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2R1	Jazyk - ruština 1 Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2S1	Jazyk - španělština 1 Nina Hricsina Puškinová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF2	Jazyk - francouzština 2 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI2	Jazyk - italština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN2	Jazyk - němčina 2 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR2	Jazyk - ruština 2 Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS2	Jazyk - španělština 2 Nina Hricsina Puškinová, Zuzana Krinková	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBF3	Jazyk - francouzština 3 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBI3	Jazyk - italština 3 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBN3	Jazyk - němčina 3 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBR3	Jazyk - ruština 3 Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBS3	Jazyk - španělština 3 Nina Hricsina Puškinová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF4	Jazyk - francouzština 4 Irena Veselková	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN4	Jazyk - němčina 4 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR4	Jazyk - ruština 4 Marie Michlová	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS4	Jazyk - španělština 4 Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová	ZK	2	CP+2C+10B	L	J

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-NP-LA-20/21 Název=Jazyky Mgr. prezenční LA od 2020/21

15J2F1	Jazyk - francouzština 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15J2I1	Jazyk - italština 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15J2N1	Jazyk - němčina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
00Y2XN	Aktivní ú ast na odborném projektu, workshopu, zahrani ním krátkodobém výjezdu	KZ	2
11KMD	Kvantitativní metody v doprav P edm t je zam en na problematiku využití neorientovaných graf typu strom, planárních graf a jejich barvení. Dále jsou formulovány distribu ní úlohy, loka ní úlohy jako úlohy celo íselného lineárního programování. Krom využití exaktních metod jsou popsány jednoduché i složit jší sofistikované (metaheuristické) optimaliza ní metody.	Z,ZK	6
11LIP2	Lineární programování 2 Formulace úlohy celo íselného programování, metoda v tví a mezi, úloha o batoha, problém obchodního cestujícího, úlohy o množinách, problém rozmíst ní sklad a poštovních box , úlohy azení, heuristiky, metaheuristiky, genetické algoritmy, optimalizace podle mraven ích kolonií.	Z,ZK	3
11TER	Teorie her a optimální rozhodování Teorie rozhodování, teorie užitku. Hry v explicitním tvaru, zp tná indukce. Hry v normálním tvaru, rovnovážné strategie. Hry s nekone nými množinami strategií, dvojmaticové hry. Antagonistický konflikt, teorie maticových her. Opakované hry, evolu ní teorie her. Kooperativní hry dvou hrá s nep enosnou výhrou. Kooperativní hry s p enosnou výhrou (imputace, jádro, Shapleyho hodnota, nukleolus). Aplikace teorie her s d razem na ekonomii a dopravu.	ZK	2
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravd podobnostní charakteristiky. Poisson v tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské et zce s diskrétním i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p íklady optimaliza ních úloh. Petriho sít . Po íta ové simulace. Obslužné sít otevená a uzav ená Jacksonova sí .	ZK	2
11TZOR	Teorie zásob, obnovy a rozvrhy Úvod do teorie zásob základní pojmy, typologie úloh, statické modely, deterministické dynamické modely, stochastické dynamické modely. Úvod do teorie obnovy základní pojmy, typologie úloh, modely s opot ebením objekt , modely se selháváním objekt . Úvod do teorie rozvrh základní pojmy, typologie úloh, rozvrhy s jedním strojem, rozvrhy s více paralelními stroji, rozvrhovací úlohy typu Flow Shop a Job Shop.	Z,ZK	3
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .	KZ	2
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB Vysv tlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odla ování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.	KZ	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospole enská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpe n jší dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrov ové k ížovatky z hlediska bezpe nosti, nedostatky, psychologická p ednost. Okružní k ížovatky. P ší provoz, cyklistická doprava. Sv telná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zkld ování.	KZ	2
12Y2DU	Doprava v kontextu trvalé udržitelnosti Definice udržitelné dopravy, historický kontext, vývoj u nás i ve sv t . Trvale udržitelný rozvoj a udržitelná doprava. Poptávka po doprav . Indukce. P íklady udržitelné dopravy od nás i ze sv ta. Biopaliva. Elektromobilita. Nové trendy v doprav . Praktické ukázky.	KZ	2
12Y2IS	Inženýrské sít Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve ejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.	KZ	2
12Y2KE	Krajinná ekologie Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zm ny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní innosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.	KZ	2
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Úspo ádání železni ních sítí a uzl (R + zahrani í). P ím stská železni ní doprava. Úspo ádání sítí a provoz systém metra (R + zahrani í). Úspo ádání sítí a provoz tramvajových systém (R + zahrani í). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).	KZ	2
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zp soby ur ení výhledových objem dopravy, ur ení mezioblastních vztah (analogické a syntetické metody, d lba p epravní práce, p id lování mezioblastních vztah na komunika ní sí). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovn kvality dopravy, asová perioda a faktor špi kové hodiny. Akcelera ní šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v doprav .	KZ	2
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.	KZ	2
12Y2MI	M stské inženýrství Výuka se zam ením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských inností v území, uspo ádání ve ejného prostranství, koncepce ve ejných prostor.	KZ	2
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic Zvyšování tra ových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Sí tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncep ní dokumenty, definice základních pojm , jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železni ní svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železni ních stanic. Mosty a tunely. P íprava a realizace projekt . Technický popis tranzitních koridor .	KZ	2

12Y2NS	Navrhování ve ejných prostranství dle princip Shared Space	KZ	2
Seznámení student s koncepcí integrovaného užívání ve ejných prostranství formou sdílení prostoru všemi uživateli. Aktivní podpora trvale udržitelného rozvoje sídel a udržitelné mobility ve ve ejném prostoru m st a obcí. Rozbor realizovaných zahrani ních p íklad , principy navrhování zón v kontextu právních a technických požadavk . Propojení dopravního inženýrství, urbanismu a architektury v procesu navrhování kvalitních ve ejných prostranství.			
12Y2PV	Preference ve ejné dopravě	KZ	2
Ve ejná doprava jako páte udržitelné mobility. Preference VHD ve strategických a koncep ních dokumentech. Srovnání p ístupu k preferenci VHD v esku a v zahrani í. Typy preferen ních opat ení. Projektování preferen ních opat ení. Vazba preference VHD a podoby zastávek a p estupních bod . Preferen ních opat ení a vyhodnocení jejich provozu. Ekonomické a energetické efekty preference VHD. Proces p ípravy preferen ních opat ení a zapojené subjekty.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy v inženýrské výstavb . Územní a stavební ízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
12Y2ZK	Zklid ování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklid ování. ešení komunika ní sít . Uspo řádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické p ekážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštá e a zvýšené plochy. Prvky zklid ování dopravy na k ížovkách. Hodnocení dopravního zklid ování. P ší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
14BIG	Big Data	KZ	2
Princip MapReduce. Základní principy Big Data managementu. Srovnání a klasifikace NoSQL databází. Databáze typu klí hodnota. Sloupcové databáze. Dokumentové databáze. Grafové databáze základní principy. Grafové databáze pokro ílé aspekty, indexace, dotazování. Pokro ílé principy Big Data managementu. NewSQL databáze. Cloud computing, datové sklady a Big Data. Další problémy související s Big Data.			
14GISS	Geografické informa ní systémy	KZ	2
Konstrukce formát ukládání prostorov orientovaných informací. Minimum ze zem m íctví a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.			
14TEL	Telekomunikace	KZ	3
P ehled sou asného stavu a o ekávání rozvoje celého portfolia telekomunika ních služeb, ekonomické a legislativní aspekty návrhu a provozování telekomunika ních sítí a poskytování telekomunika ních služeb, identifikace a kvantifikace hierarchicky uspo řádaných telekomunika ních sítí a služeb v využitím performa ních parametr , p ehled a popis typických telekomunika ních služeb používaných pro dopravní aplikace a specificky pro logistiku.			
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce p í tvorbu a modelování výrobk a sou ástí. Technika tvorby ná rt , geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových model z 2D ná rt . Import a export z a do dalších systém . Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozší uje základní kurz. Tvorba složit jších sestav. Možnosti a p ístup k výpo t m, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systém s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) m ních se parametr prvk a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na díl í parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpo et citlivosti, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informa ních systém v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informa ních technologií p í zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sít , optimalizace logistických proces v pošt . Zhodnocení reálných implementací v provozu eské pošty a to jak v p ednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e	KZ	2
Architektury jedno ípových mikropo íta a adí , periferní obvody vestav né do jedno ípových procesor (íta e, asova e, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropo íta ích AVR.			
14Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2
Finan ní trh, investí ní rozhodování - dlouhodobé cíle a investí ní strategie, dlouhodobé financování.			
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektov orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systém . Získání zkušeností s programováním v C++, p ípadn v jiném objektov orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení student s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objekt (p íkaz), dialog , rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
14Y2PI	Procesní informa ní systémy v doprav	KZ	2
P edstavení a detailní využití informa ních systém v doprav , zejména v systémech elektronického mýta, elektronické pen ženky a dopravních odbavovacích systémech pro ve ejnou dopravu. D raz je kladen na architekturu t chto systém , s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace t chto systém a popis fungování v rámci eské republiky (technické i procesní), a to jak v p ednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektov -orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: t ída, objekt, konstruktory a destruktory, d d ní, abstraktní t ídy, virtuální metody, výjimky, proudy, p et žování metod a operátor , implementace abstraktních datových typ v C++.			
14Y2TU	Telekomunika ní systémy a multimédia	KZ	2
Sou asný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunika ních systémech a službách, identifikace požadavk na telekomunika ní sít a telekomunika ní služby a provázanost parametr telekomunika ních služeb s parametry p edevším dopravních ešení, konvergen ní trendy v telekomunikacích a jejich d sledky v telekomunikacích.			
14Y2UI	Um lá inteligence	KZ	2
Historie um lé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámci , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové sít , strojové u ení.			
15J2A1	Jazyk - angli tina 1	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na pobyt v anglicky mluvícím prost edí.			

15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2I1	Jazyk - italská 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2N1	Jazyk - němčina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2R1	Jazyk - ruština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			
15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF3	Jazyk - francouzština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBI2	Jazyk - italská 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBI3	Jazyk - italská 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBI4	Jazyk - italská 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JCZ1	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 1	Z	0
Základní jazykové struktury češtiny, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.			
15JCZ2	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 2	Z	0
Základní jazykové struktury češtiny, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.			
15JCZ3	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 3	Z	
Výuka jazykových jevů s ohledem na jazykovou úroveň posluchačské skupiny. Návěky poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie.			
15JCZ4	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 4	Z	
Výuka jazykových jevů s ohledem na jazykovou úroveň posluchačské skupiny. Návěky poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Průběh obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro lidi, alkohol za volantem, únava, získání identifikace pro kázu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			
15Y2HS	Historie silniční dopravy	KZ	2
Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměny konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Průběh obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahnuje nácvik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podniku, vysvětlení organizačního a řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železnice, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v ČR v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucna. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2PD	Praktická španělština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požívání. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informačními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.			
15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách její a formách mluveného i psaného projevu. Výchozí hlas a jeho volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - aplikace dovedností.			
15Y2TS	Technik v současné společnosti	KZ	2
Odpovědi na následující otázky: Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda vs. víra. Potřebujeme vidět nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda je to na internetu a psali to v novinách! Kde jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve veřejném životě z minulosti?			
15Y2ZA	Základní principy akademického psaní a tvorba abstraktu v angličtině	KZ	2
Teoretická příprava, tvorba frázové banky dle oboru studentů, rétorická analýza textu / abstraktu, tvorba abstraktu, poskytování zpětné vazby.			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8

16Y2EE	Emise a ergonomie dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie sezení, stání, ovládání, operativní dosahy. Kondice topení, výtahů, klimatizace, filtrace, únava.			
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operativní dosahy. Kondice - topení, výtahů, klimatizace, filtrace, únava.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operativní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2
Přehled metod řízení kvality, získávání dat a analýza požadavků zákazníků, metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následků). Základy souběžného (týmového) konstruování.			
16Y2PG	Podílová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných v jejich podílovém zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwarů pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
16Y2SV	Speciální technologie ve výrobě dopravních prostředků	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2
Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, především zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpočty dopravovaných objemů, ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody řízení zemních strojů (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).			
17DOCH	Dopravní chování	KZ	3
Zkoumání kauzálních efektů v dopravním výzkumu (kvazixperimentální případy; experimentální případy). Sběr dat (teorie měření; tvorba výzkumného nástroje a sběr dat). Analýza a interpretace dat (rozšíření regresních modelů; praktické otázky analýzy a interpretace výsledků: velikost efektu, praktická vs. statistická významnost). Analýza a interpretace dat (z dotazníkového šetření, výzkrových a behaviorálních experimentů, panelových a velkých dat).			
17LSC	Logistika ve Smart Cities	Z,ZK	6
Vývojem státní, městské a regionální mobility obyvatel a doprava zboží, koncept udržitelnosti, Smart Cities, město jako systém, komponenty městského systému, kvalita života, individuální kvalita života, hodnocení chytrosti města, legislativa ve Smart Cities, transformace Smart Cities, logistika poslední míle, e-commerce, nové případy na poslední míli, logistika poslední míle ve městech a v regionech.			
17MADS	Management dopravních systémů	KZ	2
Funkce, procesy a systémy managementu v dopravě, organizační struktury, strategie, společenská odpovědnost, soft skills.			
17MID	Manažerské informační systémy v dopravě	Z,ZK	3
Informační technologie a jejich využití v budování informačního systému moderní dopravní firmy. Nová legislativa EU v oblasti kyberbezpečnosti a ochrany dat staví dopravní organizace před nové výzvy. Předmětem se proto soustředí na bezpečnost informačních systémů a možné zdroje ohrožení. V praktické části je řešen postup při budování nového IS od nápadu přes asový plán a finanční rozpočet, po základní podklady pro možné zadání zakázky.			
17RKOP	Řízení komerčních projektů v dopravě	Z,ZK	3
Podnikatelský projekt (zákazník, aktivity, výstup kvalita, čas, peníze), okolí projektu, umístění projektu (analýza území, dopravní toky, povolovací řízení), organizační struktura projektu (role, kompetence, workflow), řízení lidských zdrojů, životní cyklus projektu, zdroje financování, odbatelско-dodavatelské vztahy, studie proveditelnosti, citlivostní a multikriteriální analýzy, finanční a hodnotová analýza, řízení změn projektu.			
17TSI	Technologie silniční dopravy	KZ	2
Právní, provozní, technologické, logistické a bezpečnostní podmínky silniční dopravy, hlavní dopravní technologie, zvláštní případy, mezinárodní smlouvy, požadavky na parametry a specializaci dopravních, přepravních a manipulačních prostředků, technická obsluha vozidel, bezpečnost silniční dopravy a výběr optimální dopravní jednotky.			
17TZND	Technologie železniční dopravy	Z,ZK	4
Stanovení kapacity traťového úseku, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, výpočet úspory trakční energie v porovnání s náklady na straně infrastruktury při výstavbě výhybny pro letmé křižování, řešení kapacitní úlohy a výpočet provozních intervalů, výpočet nákladů provozní koncepce, robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu.			
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
17Y2AM	Aplikace marketingových nástrojů v dopravě	KZ	2
Aplikace principů marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro přepravu, případové studie užití marketingu ve veřejné osobní dopravě.			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Přepravní kontrola a veřejná pasáže i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
17Y2MO	Mezinárodní organizace v dopravě	KZ	2
Mezinárodní vztahy v dopravě, OSN, EHK OSN. Mezinárodní organizace. Úřady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministrů dopravy. Mezinárodní oborové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, Železniční, silniční, letecké a vodní dopravy, zasilatelství a poštovních služeb.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, provedení konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, provedení citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			

17Y2MT	Moderní dějiny pro techniky	KZ	2
Vybrané kapitoly z dějin 19. století. Geopolitické postavení Evropy na příkladu Velké Británie, Německa a Rakouského císařství. Nástup USA, Americká občanská válka, rozvoj transatlantické námořní dopravy. Čínské císařství v pozdní éře dynastie Qing. Vybrané kapitoly z dějin 20. století. Od Belle Époque po studenou válku. Československé historické mýty.			
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba oběhových vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu při zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředků	KZ	2
Základy teorie a výpočet vícehmotových soustav. Analýza silových účinků mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorba dynamických modelů vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria přípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.			
18Y2EM	Elektronová mikroskopie	KZ	2
Fyzikální základy elektronové mikroskopie, konstrukce, ovládání a údržba SEM, příprava vzorků, detekce signálu, typy detektorů a vyhodnocení dat pomocí obrazové analýzy, kvantifikace výsledků a automatizace zpracování dat, energiová disperzní rentgenová mikroanalýza a další analytické metody v elektronové mikroskopii. Vyhodnocování dat získaných z ED detektoru, praktické ukázky ED mikroanalýzy na vzorcích, moderní trendy v oboru.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch mřížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a vzájemného zatížení na chování látek.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematické formulace metody konečných prvků. Přímoúhelná metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlačený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Pírožené souadnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
18Y2OB	Optická bezkontaktní měření deformací	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti pro použití optických metod měření deformací a praktické zkušenosti s jejich realizací. Posluchači se seznámí s použitím laboratorních kamer, digitálních zrcadlovek a vysokorychlostních kamer pro pořízení vhodných obrazových dat a s použitím algoritmu digitální korelace obrazu pro stanovení polí posunutí a deformací v pořízených datech.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů při zjišťování vad materiálu a určení zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etně elektronové mikroskopie.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Metody lékařské diagnostiky RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silném provozu. Poranění cestujících ve vozzech hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20Y2PR	Predikce časových událostí	KZ	2
Úvod do predikce časových událostí, význam predikce, základy kvantitativního předpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formální ztrátovou funkci. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2
Základy technologií pro efektivní řízení provozu elektronických a elektronicky řízených systémů. Exploatace, údržba, měření, optimalizace bezpečnosti a spolehlivosti systémů. Polovodičové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních změn.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2	KZ	2
Moderní trendy ve vývoji bezpilotních systémů. Využití bezpilotních systémů. Manažerské inovace spojené s provozem bezpilotních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.			
21Y2CR	CRM	KZ	2
Úvod do CRM. Rozbor leteckých nehod. Lidský faktor. Chyba. Historický vývoj CRM. Zdraví a kondice. Stres a jeho vliv na lidský organismus. Únava. Spánek a bdělost. Zpracování informací. Situační povědomí. Řízení pracovní zátěže. Rozhodovací proces. Komunikace. Vedení a týmové chování. Automatizace.			
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti	KZ	2
Teorie podnikových financí - časové hodnoty peněz, úrovně - finanční výkazy, peněžní toky - cash-flow, finanční trh. Finanční cíle podniku - finanční politika podniku, bilanční politika. Finanční zdroje - dlouhodobé finanční zdroje, odpisy, nerozdělený zisk, akcie, dluhopisy, úvěry, leasing, kapitál.			
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y2MC	Modelování CNS systémů	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vzorových úloh z oblasti komunikačních navigačních a pohledových systémů v letectví, řešených za pomoci matematického aparátu a softwarových nástrojů. Velká část je v nově vzniklé oblasti trackování vzdušných cílů, problematice asociace naměřených dat s trackem, filtraci dat, a problematice fúze dat.			

21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Obsahem předmetu "Marketing v letecké dopravě" je řízení innoštit a proces s použitím dostupných marketingových nástrojů a proces pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýz trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
21Y2MQ	Management kvality	KZ	2
Historie, základní definice. Průkopníci v oblasti kvality. Mezinárodní organizace působící v oblasti kvality a podpora kvality v České republice. Manažerský systém v oblasti kvality. Systémy environmentálního managementu. Manažerské systémy Integrovaného systému řízení. Řízení rizik v kontextu požadavků norem ISO. Odvůdné systémy řízení kvality. Komplexní management kvality, modely excelentnosti a společenská zodpovědnost firmy. Audity kvality.			
21Y2PL	Provozní aspekty letišť	KZ	2
Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činům. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Přeprava nebezpečného zboží.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			

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

Generováno: dne 31.05.2025 v 13:29 hod.