

Studijní plán

Název plánu: TR nav.prez.11/12

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Doprava a logistické systémy

Garant oboru studia.: prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 50

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 50

Poznámka k plánu:

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN1 11/12

Název skupiny: Projekt nav.1.sem.od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	Magisterský projekt 1 Magdalena Hykšová	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
13XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0+2	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1 Jana Kalíková, Jan Krčál, Martin Šrotýř, Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Ota Hajzler Jana Kalíková (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1 Jan Feit, Eva Rezlerová	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1 Petr Zlámal, Petr Koudelka, Tomáš Fila	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1 Jiří Růžička, Patrik Horažďovský, Vladimír Faltus, Petr Bureš, Milan Sliacky, Martin Langr	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 Michal Frydryn, Karel Kocián, Tomáš Mičunek, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1 Adam Orlický, Josef Mík, Dmitry Rozhdestvenský, Přemysl Toman	Z	2	0P+2C	Z	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=XN1 11/12 Název=Projekt nav.1.sem.od 11/12

11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
13XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN1	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
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2

Kód skupiny: XN2 11/12

Název skupiny: Projekt nav.2.sem.od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2 Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,	Z	2	0P+2C	L	ZP
13XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0+2	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2 Jana Kaliková, Jan Krčál, Martin Šrotýř, Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Ota Hajzler	Z	2	0P+2C	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2 Eva Rezlerová	Z	2	0P+2C	L	ZP
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2 Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Zdeněk Michl, Denisa Mocková,	Z	2	0P+2C	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
21XN2	Magisterský projekt 2 Peter Vittek, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Markéta Šedivá Kaňková,	Z	2	0P+2C	L	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2 Michal Frydryn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý	Z	2	0P+2C	L	ZP
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=XN2 11/12 Název=Projekt nav.2.sem.od 11/12

11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
13XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN2	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
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 42

Role bloku: P

Kód skupiny: 1.S.NPTR 11/12

Název skupiny: 1.sem.nav.prez.TR od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12TDP	Teorie dopravního proudu Vladimír Faltus	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
17ILO	Informační technologie v logistice	Z,ZK	4	2+2	Z	P
17LGY	Logistické systémy	Z,ZK	6	3+2	Z	P
17PJM	Projektový management	ZK	2	2+0	Z	P
11MME	Matematické modely v ekonomii	KZ	2	1+1	Z	P
12DZP	Doprava a životní prostředí Kristýna Neubergová	Z	2	2P+0C	Z	P
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Jan Feit, Eva Rezlerová, Klára Lancová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Barbora Horáčková, Peter Morpuss, Jitka Heřmanová (Gar.)	Z	2	0P+2C+10B	Z	P
15J2S1	Jazyk - španělština 1 Jan Feit, Eva Rezlerová, Petra Mračková Vavroušová, Nina Hricsina Puškinová Petra Mračková Vavroušová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPTR 11/12 Název=1.sem.nav.prez.TR od 11/12

12TDP	Teorie dopravního proudu	Z,ZK	3	Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametrů, jejich měření a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení měřených parametrů. Teoretické základy a užití simulačních modelů, makroskopických a statistických modelů. "Phantom" efekt. Měření dob jízdy. Teorie front a teorie speciálních jevů v dopravě. Základní metody pro ovládání dopravního proudu.		
17ILO	Informační technologie v logistice	Z,ZK	4	Základy technologie čárových kódů, základy technologie radiofrekvenční identifikace, systémy značení a kódování produktů v oblasti maloobchodu, hierarchie balení a identifikace v prostředí intenzivní distribuce, identifikace obchodních partnerů a jejich součástí v logistických řetězcích, základy datové komunikace v logistických řetězcích, národní a mezinárodní multioborové normy pro oblast elektronické výměny dat EDI, SERP systémy.		
17LGY	Logistické systémy	Z,ZK	6	Doprava v logistice, intermodální doprava, logistické řetězce, logistická partnerství a aliance, logistické technologie, logistická obsluha území a měst, identifikační systémy v logistice, reverzní logistika, zabezpečení logistických řetězců, mezinárodní logistika.		
17PJM	Projektový management	ZK	2	Projekty a projektování, obsah a řízení projektu, organizace projektové činnosti. Výběr kritéria hodnocení, technická a ekonomická kritéria. Kriteria funkce a naplňování jejich komponent. Organizace a řízení projektové činnosti.		
11MME	Matematické modely v ekonomii	KZ	2	Stochastické procesy a jejich klasifikace, Poissonův proces, proces zrodu a zániku, modely fronty a jejich klasifikace, graf a terminologie s ním spojená, cykly v grafu, test acykličnosti, nejkratší a nejdelší cesta grafem, nalezení kritické cesty v grafu, extrém funkce vektorového argumentu, volná a vázaný extrém, metoda Lagrangeových multiplikátorů, numerické metody v optimalizaci, lineární programování a jeho aplikace.		
12DZP	Doprava a životní prostředí	Z	2	Předmět je zaměřen především na problematiku dopravy a jejich dopadů na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlukoměrem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů doprav.		
15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.		
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.		

Kód skupiny: 2.S.NPTR 11/12

Název skupiny: 2.sem.nav.prez.TR od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 19 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 19

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17INV	Investice a financování v dopravě	Z,ZK	4	3+1	L	P
17TTH	Teorie dopravy	Z,ZK	5	2+2	L	P
20STL	Satelitní technologie a logistika	Z,ZK	4	2+2	L	P
16TAJ	Technologické aspekty jakosti Přemysl Toman, Jaroslav Machan	Z	2	2P+0C	L	P
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Jan Feit, Eva Rezlerová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Barbora Horáčková, Peter Morpuss, Markéta Olehlová,	Z	2	0P+2C+10B	L	P
15JBS2	Jazyk - španělština 2 Jan Feit, Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová	Z	2	0P+2C+10B	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPTR 11/12 Název=2.sem.nav.prez.TR od 11/12

17INV	Investice a financování v dopravě Projekty a projektování, financování projektů, modely financování, PPP financování, organizace výběrového řízení, studie EIA, vyhodnocování projektů, kritéria, ekonomická kritéria, NPV, IRR. Výběr optimální varianty. Územní plánování a rozhodování.	Z,ZK	4
17TTH	Teorie dopravy Základní pojmy teorie grafů. Minimální kostra grafu, strom grafu. Cesty na grafech. Dopravní obsluha hran sítě. Dopravní obsluha vrcholů sítě. Toky na sítích. Optimální trasování. Lokační úlohy. Dopravní komplety. Dopravní proudy. Teorie kvality přemístění. Multikriteriální rozhodování v dopravních procesech.	Z,ZK	5
20STL	Satelitní technologie a logistika Základní témata: navigační systémy GPS a Galileo a jejich využitím pro určování polohy v železniční, letecké, námořní, silniční a městské dopravě; technologie GIS jako nástroj pro řešení specifických problémů v logistice; telekomunikační technologie a technologie pro identifikaci a monitoring zboží; životní cyklus satelitních systémů, subsystémy satelitu jako nosiče poskytovaných funkcionalit a služeb satelitních systémů.	Z,ZK	4
16TAJ	Technologické aspekty jakosti Certifikace a akreditace, management jakosti, normy řízení jakosti a jejich použití, tvorba systému jakosti, nástroje a metody ke zlepšení jakosti, ověřování shody, certifikace ekosystémů, certifikace pracovního prostředí, integrace systémů řízení, klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.	Z	2
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2
15JBS2	Jazyk - španělština 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.	Z	2

Název bloku: Povinně volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 4
Role bloku: PV
Kód skupiny: Y2-NTR 11/12
Název skupiny: PVP nav.prez. TR od 11/12
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty
Kredity skupiny: 4
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
23Y2AE	Akustika a elektroakustika v dopravě	KZ	2	2+0	Z	PV
22Y2TAPN	Analýza a prevence silničních nehod	KZ	2	2+0		PV
20Y2AP	Architektury počítačových systémů	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2BE	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	KZ	2	2+0		PV
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2BU	Burzy, cenné papíry a investiční společnosti	KZ	2	2+0	L	PV
14Y2C1	CATIA I	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	CATIA II	KZ	2	2+0	Z	PV
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2DT	Daně a poplatky v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
13Y2DT	Daně a poplatky v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
17Y2DL	Dopravní logistika	KZ	2	2+0	Z	PV
14Y2TDMS	Dopravní modelování a simulace	KZ	2	2+0		PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prostředků 2	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2EMI	Ekonomika a management ITS projektů	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2TEMI	Ekonomika a management ITS projektů	KZ	2	2+0	L	PV
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné	KZ	2	2+0	Z	PV
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů Jaroslav Valach	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	Historie silniční dopravy Zuzana Čarská	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2HI	Hodnocení účinnosti v ITS	KZ	2	2+0		PV

16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků <i>Jiří First</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
13Y2IM	Investiční a pojistná matematika	KZ	2	2+0	L	PV
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2	2+0	Z	PV
14Y2JM	Jednočipové mikropočítače	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel <i>Josef Mik, Jiří First</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	Krajinná ekologie <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LZ	Lidské zdroje a projekty v letectví	KZ	2	2+0	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2	2P+0C	L	PV
13Y2MC	Management dopravy v cestovním ruchu	KZ	2	2+0	Z	PV
13Y2MV	Management kvality dopravy	KZ	2	2+0	L	PV
13Y2MZ	Management životního prostředí	KZ	2	2+0	Z	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie <i>Jan Feit, Eva Rezlerová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy <i>Zuzana Čarská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2MK	Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku	KZ	2	2+0	L	PV
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2NR	Navigace a systémy řízení letu	KZ	2	2+0	L	PV
23Y2NE	Navrhování elektronických zařízení	KZ	2	2+0	L	PV
13Y2NU	Náklady a užítky dopravních systémů	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2NE	Návrh a vyhodnocení experimentů ve fázi vývoje výrobku	KZ	2	2+0	L	PV
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2OO	Ochrana přírody a odpadové hospodářství	KZ	2	2+0	L	PV
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU <i>Jan Feit, Eva Rezlerová, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2PB	Plavba, vodní doprava a její zařízení	KZ	2	2+0	L	PV
17Y2P	Pojišťovnictví	KZ	2	2+0	L	PV
15Y2PT	Potravin v dopravě <i>Jan Feit, Eva Rezlerová, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod <i>Michal Frydrýn, Tomáš Mičunek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2	2+0	Z	PV
20Y2PR	Predikce časových řad <i>Emil Pelikán</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2	2+0	Z	PV
14Y2PJ	Programovací jazyk C++ <i>Vít Fábera</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	Provozní aspekty letišť <i>Viktor Sýkora</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě <i>Marie Hauerová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2PR	Přepravní procesy	KZ	2	2+0	Z	PV
13Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb <i>Martin Höfler</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RS	Regionální doprava - mobilita malých sídel	KZ	2	2+0	Z	PV
15Y2SP	Seminář politické filozofie <i>Jan Feit, Eva Rezlerová, Marek Tomeček</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích <i>Jiří Dunovský</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody <i>Stanislav Hračov, Daniel Kytýř</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy <i>Jiří Pospíšil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	Technik v současné společnosti <i>Jan Feit, Eva Rezlerová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2	2+0	Z	PV
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2	2+0	Z	PV
11Y2TF	Teoretická fyzika v dopravě	KZ	2	2+0		PV
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2UD	Udržitelná doprava <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2UES	Umělá inteligence a expertní systémy v dopravě	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace <i>Mírko Novák</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2VA	Vybrané statě z aerodynamiky	KZ	2	2+0	Z	PV
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě <i>Lukáš Týfa</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě <i>Ondřej Jiroušek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2ZK	Zklidňování dopravy <i>Zuzana Čarská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost <i>Jitka Jírová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů <i>Edvard Březina</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NTR 11/12 Název=PVP nav.prez. TR od 11/12

23Y2AE	Akustika a elektroakustika v dopravě Základní akustické veličiny, vlastnosti akustických signálů. Základní rovnice akustiky, metoda náhradních obvodů. Akustická impedance, tlumení. Akustické vysílače, reproduktory. Akustické přijímače, mikrofony. Základy zpracování akustických signálů. Akustika uzavřených prostor. Základy akustiky v pevné fázi. Akustické problémy v dopravě a jejich řešení.	KZ	2			
22Y2TAPN	Analýza a prevence silničních nehod	KZ	2			
20Y2AP	Architektury počítačových systémů Základní typy počítačových architektur, von Neumannův model, zřetěžená architektura, pole procesorů, těsně a volně vázané systémy, systolické systémy, klasifikace paralelních systémů. Softwarová úroveň paralelismu, granularizace, binární a obecné semaforey, vektorizace a paralelizace. Amdahlův zákon, měření efektivit paralelních procesů, reálná výkonnost, benchmarky, vektorové systémy, masově paralelní systémy, symetrické multiprocesory.	KZ	2			
20Y2BE	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	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. Úrovňové křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická přednost. Okružní křižovatky. Pěší provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.	KZ	2			
17Y2BU	Burzy, cenné papíry a investiční společnosti Burzy a burzovní systémy, obchodování na burze a jejich principy. Investiční horizont, rizika investování. Analýzy cenných papírů, metody. Likvidita investora. Investiční společnosti, jejich typy, možnosti zpětného odkupu podílů. Investiční instrumenty, volatilita, rizika.	KZ	2			
14Y2C1	CATIA I Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby náčrtů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D náčrtů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.	KZ	2			
14Y2C2	CATIA II Rozšiřuje 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) měnících se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace 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			
17Y2DT	Daně a poplatky v dopravě a telekomunikacích Daňová a poplatková soustava ČR, porovnání se zvyklostmi v EU. Účel a druhy daní, základní pojmy a daňové kategorie. Státní rozpočet, cla, poplatky státní, místní, soudní. Historický vývoj sazeb daní z příjmu FO, PO, DPH, SD.	KZ	2			
13Y2DT	Daně a poplatky v dopravě a telekomunikacích Daňová a poplatková soustava ČR, porovnání se zvyklostmi v EU. Účel a druhy daní, základní pojmy a daňové kategorie. Státní rozpočet, cla, poplatky státní, místní, soudní. Historický vývoj sazeb daní z příjmu FO, PO, DPH, SD.	KZ	2			

17Y2DL	Dopravní logistika	KZ	2
Postavení dopravy v logistických systémech. Metody optimálního řízení a alokace hmotných toků. Rozhodování v řízení hmotných a nehmotných toků. Kvalita přepravy v logistickém systému, optimalizace úrovně kvality vzhledem k afinitě zásilek. Úloha a funkce informačních toků v logistických systémech (substituce informačních toků a hmotných toků). Vytváření logistických informačních, diagnostických a rozhodovacích systémů. Logistická obsluha území.			
14Y2TDMS	Dopravní modelování a simulace	KZ	2
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Doplnění dopravní problematiky na základě práce s odbornými texty (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, děti v dopravě, dopravní nehoda, dopravní psychologie na internetu aj.).			
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prostředků 2	KZ	2
Analýza silových účinků mezi vozidlem a dopravní cestou a jejich vlivu na napjatost a deformaci prvků konstrukce vozidla nebo chování dopravní cesty. Tvorby dynamických modelů vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Dynamické výpočty konstrukčních soustav. Kritéria přípustnosti kmitání. Aplikace MKP v programu ANSYS LS DYNA pro dynamické výpočty.			
20Y2EMI	Ekonomika a management ITS projektů	KZ	2
Předmět prezentuje základní teoretický aparát nutný pro hodnocení ITS systémů a aplikuje ho na řadu konkrétních úloh hodnocení ITS. Zahrnuje základní metody tvorby ekonomických a finančních modelů a jejich vzájemného provázání tak, aby bylo možno zpracovat studie proveditelnosti pro jednotlivá řešení ITS systémů. Zahrnuje základní metody řízení různých fází ITS projektů s ohledem na organizační a legislativní charakteristiku ITS projektů.			
20Y2TEMI	Ekonomika a management ITS projektů	KZ	2
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2
Je možné provozovat MHD zdarma? Vyplatí se jezdit jako černý pasažér? Proč nyní platí za jízdu v MHD i ten, kdo ji vůbec nepoužívá? Proč neměla Praha metro už v 19. století? Jak se od rozpadu Rakouska-Uherska vyvíjela MHD v Praze, Vídni a Budapešti? Na tyto a další otázky předmět odpovídá. Zabývá se i též rozvojem MHD v menších městech a specifiky investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Srovnává historické modely financování MHD a zkoumá současné modely financování světových metropolí.			
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné řady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné, Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Na základě vnitřní struktury a povahy vazeb je vloženo pružné chování materiálu a jeho maximální pevnost. Idealizovaný model je rozvíjen přidáním různých typů poruch, působících zatížení a prostředí k výkladu rozhodujících porušovacích mechanismů - úrovní reálné pevnosti podmíněné vnitřními defekty, křehkém i tvárném lomu, únavě i tečení. Způsoby porušování jsou diskutovány jako výzva, na kterou technika odpovídá designem moderních materiálů.			
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. 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.			
20Y2HI	Hodnocení účinnosti v ITS	KZ	2
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a přírodu. 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, větrání, klimatizace, filtrace, únava.			
13Y2IM	Investiční a pojistná matematika	KZ	2
Úroková míra nominální, efektivní a reálná. Důchody, peněžní toky, současná a budoucí hodnota. Umožňování dluhu. Hodnocení investic. Oceňování cenných papírů. Základní pojmy a principy pojištění. Neživotní pojištění - rizika, tarifní skupiny, ukazatele, pojistné. Základy demografie, úmrtnostní tabulky, komutační čísla. Kapitálové pojištění pro případ smrti, dožití a smíšené. Důchodové pojištění. Běžné pojistné, bruttopojistné, rezervy pojistného.			
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2
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.			
14Y2JM	Jednočipové mikropočítače	KZ	2
Architektury jednočipových mikropočítačů a řadičů, periferní obvody vestavěné do jednočipových procesorů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
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, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Uspořádání železničních sítí a uzlů. Příměstská železniční doprava. Uspořádání sítí a provoz systémů metra. Uspořádání sítí a provoz tramvajových systémů. Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech nebo regionech).			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Pohyb živočichů a rostlin krajinou. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní činnosti na krajinu. Krajina jako dynamický systém. Krajinné plánování. Metody hodnocení krajiny. Využití fraktální geometrie při hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
21Y2LZ	Lidské zdroje a projekty v letectví	KZ	2
Strategie a politika lidských zdrojů, specifika LZ v letectví, kompetence manažerů a specialistů v rozvoji LZ, řízení a rozvoj výkonnosti LZ, kultura organizace, LZ v podmínkách globálního trhu a konkurence, nové trendy a přístupy k rozvoji LZ. Projektový management jako běžná praxe v současných podmínkách řízení podniku. Filozofie a principy projektového řízení. Řízení projektů, nástroje, metody a techniky projektového řízení.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokově a predikátově logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
13Y2MC	Management dopravy v cestovním ruchu	KZ	2
Význam cestovního ruchu celosvětově, dopravní služby, ubytovací služby, stravovací služby, průvodcovské služby, lázeňské služby, organizace a činnost cestovních kanceláří, marketing a specifika služeb v cestovním ruchu.			

13Y2MV	Management kvality dopravy	KZ	2
Management kvality, normy a standardizace kvality, systémy managementu kvality, management kvality v dopravě a logistice, marketing a kvalita dopravy, náklady na kvalitu, měření a monitorování kvality, statistika v managementu kvality, zlepšování, orientace na zákazníka.			
13Y2MZ	Management životního prostředí	KZ	2
Vymezení základních pojmů (rozdíl mezi životním prostředím a ekologií, ekosystémy, udržitelný rozvoj). Hlavní způsoby znehodnocování životního prostředí s dopadem lokálním, regionálním a globálním. Způsoby ochrany životního prostředí, vývoj environmentální politiky, její strategie a nástroje. Dobrovolné nástroje, jejich význam a rozdělení. Aplikace nejdůležitějších dobrovolných nástrojů v praxi.			
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.			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (způsoby určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dělba přepravní práce, přidělování mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovně kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerační šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
20Y2MK	Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku	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.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, prověření citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vyřešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde řešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří příslušný model (např. v prostředí Matlab), po složitější problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvořené na míru danému problému.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování traťových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncepční dokumenty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železniční svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železničních stanic. Mosty a tunely. Příprava a realizace projektů. Technický popis tranzitních koridorů.			
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
21Y2NR	Navigace a systémy řízení letu	KZ	2
Navigace (ANP/RNP), prostorová navigace, FMC, GPWS, FMC, A/P, A/T, FD, MCDCU.			
23Y2NE	Navrhování elektronických zařízení	KZ	2
Vlastnosti a realizace polovodičových elektronických prvků, základní dělení elektronického zařízení. Zdroje, vstupní a výstupní prvky, procesní prvky. Realizace základních zapojení - zesilovače, převodníky dat. Analogové elektronické systémy, analogové počítání. Spínací prvky, logické obvody, realizace pomocí FPGA. Jednočipové mikropočítače a mikrokontroléry. Návrhové systémy (ORCAD), konstrukce elektronických zařízení.			
13Y2NU	Náklady a užítky dopravních systémů	KZ	2
Dopravní systémy a jejich historie, extermalita a jejich internalizace, veřejné statky (obecně i v dopravě), financování dopravy, hodnocení dopravních staveb a systémů pomocí metod CBA, MCA, CA, zdanění dopravy, vliv dopravních staveb na veřejné rozpočty, vztah dopravy a hospodářského růstu, význam dopravy v území, prostorová ekonomika.			
20Y2NE	Návrh a vyhodnocení experimentů ve fázi vývoje výrobku	KZ	2
Role experimentu při vývoji automobilů. Detailní přehled vlastních metod. Aplikovaná statistika. Laboratorní testy trvanlivosti, funkčnosti, silniční testy, klimatické testy, akustické testy, testy vibrací, korozní testy, analýzy spokojenosti zákazníka, specifický expertní systém VDS, vztahy k FMEA (způsob porušení a účinek analýzy).			
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Třídy, objekty, zapouzdřenost, dědičnost, polymorfismus, šablony, přetypování, streamy, ošetření výjimek, repository, kolekce, virtuální metody a třídy. Příklady budou odvozeny od systémů mikroskopické simulace, discrete event simulation, celulárních simulací a simulací virtuálního života.			
12Y2OO	Ochrana přírody a odpadové hospodářství	KZ	2
Ochrana přírody, její vývoj v ČR a ve světě, cíl a účel. Ochrana přírody obecná a speciální, ekosystémový přístup. Chráněné části přírody velkoplošné, maloplošné, biosférické rezervace, NATURA 2000. Legislativa související s ochranou přírody. Mezinárodní organizace a mezinárodní konvence v ochraně přírody. Odpadové hospodářství, druhy odpadů, metody zneškodňování odpadů.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v ČR a v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
12Y2PB	Plavba, vodní doprava a její zařízení	KZ	2
Charakteristika vodní dopravy. Infrastruktura vodní dopravy a zásady její výstavby. Plavební komory, lodní zdvihadla a přístavy. Plavidla a plavba po vodních cestách. Právní řád ve vnitrozemské plavbě a jeho přizpůsobení předpisům Evropského společenství. Mezinárodní vztahy ve vnitrozemské plavbě.			
17Y2P	Pojišťovnictví	KZ	2
Pojišťovnictví - historie a vývoj. Pojišťovny - komerční, sociální, zdravotní. Klasifikace pojištění podle formy, podle tvorby rezerv, podle druhu pojištění, podle odvětví. Pojistné riziko, pojistná smlouva. Risk management, analýza rizika a ztráty. Zajišťovny, princip zajištění.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požitaviny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí včetně algoritmů používaných při jejich počítačovém zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwarů pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML či s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systémů a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.			

20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Základy kvantitativní predikce, kauzální modely, časové řady, metoda nejmenších čtverců. Metody pro vyhodnocování kvality predikce, popisné statistiky, střední hodnota, MAE, MAPE, RMSE, entropické míry, naivní predikce. Základy lineárních predikčních modelů, korelační a kovarianční koeficienty, vyhlazovací modely, regresní modely. Box-Jenkinsova metodologie, modely AR, MA, ARMA, ARIMA. Výběr proměnných, statistické testy a genetické algoritmy.			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mýta, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově-orientovaného programování a jazyka C++. Základní pojmy - třída, konstruktory a destruktory, přetěžování metod, dědění, virtuální metody, výjimky, proudy, přetěžování operátorů, implementace abstraktních datových typů, genericita, knihovna STL.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkazů), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
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.			
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.			
17Y2PR	Přepravní procesy	KZ	2
Přepravní provoz v dopravě. Evropské právo přístupu a průvozu ve vazbě na komerční odpovědnost dopravce. Objednávka a sjednávání přepravních služeb. Mezivládní úmluvy o mezinárodní přepravě. Smlouva o přepravě osob. Smlouva o přepravě nákladu. Smlouva zasilatelská. Odpovědnost a práva z přepravní smlouvy. Přepravní řád. Smluvní přepravní podmínky dopravců. Plnění přepravní smlouvy více dopravci. Soubor mezinárodních pravidel pro výklad dodacích doložek INCOTERMS. Statistika obchodu se zbožím mezi členskými státy Evropské unie INTRASTAT. Tarif a tvorba cen. Informační technologie a systémy ve vazbě na přepravní služby.			
13Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2
Vymezení základních pojmů v dopravě, dopady dopravy na životní prostředí a národní hospodářství, problematika energetiky a udržitelnosti dopravy z energetického hlediska, vztah dopravy a makroekonomického vývoje, investice v dopravě, jednotlivé kapitoly budou studentům prezentovány prostřednictvím případových studií a následných diskuzí, také s využitím přednášek odborníků z praxe.			
17Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2
Simulace odborných diskusí nad tématy vliv dopravy na životní prostředí a národní hospodářství, energetika, výstavba dopravní infrastruktury atd. Studentům bude na každé hodině předloženo jedno aktuální a reálné téma, jehož řešení budou muset vzájemně vymyslet, přičemž každý z nich bude představovat zástupce jiné sféry (orgány veřejné správy, investory, dopravce, zástupce zájmových sdružení, obyvatele atd.).			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
V úvodní části seznámení studentů s přípravnou částí projektu. Poté následuje příprava na realizaci. V závěru realizační část.			
17Y2RS	Regionální doprava - mobilita malých sídel	KZ	2
Základní pojmy, sítě železničních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové střikání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frikční a explozní technologie, mikro hořáky, plyn.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
Teorie spolehlivosti. Mezní stav únosnosti a použitelnosti. Diagnostika konstrukčních prvků a soustav. Vady materiálů a výrobků. Experimentální sledování veličin a mechanických jevů. Modelová podobnost. Nedestrukční zkoušení materiálů a konstrukcí. Optické metody. Tenzometrie. Experimentální určování zbytkových pružností. Chyby měření. Vyhodnocování experimentů.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách řeči a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a řeči; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluvě a psaném projevu. Praktická část - pěstování řečnických dovedností.			
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, přiděl tras v GVD, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Síťový návrh provozního konceptu, kompletní konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati; při zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky veřejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítě linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s důrazem na integrální taktový grafikon. Tvorba oběhů vozidel. Optimalizace směn řidičů a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference veřejné dopravy. Úloha marketingu.			
15Y2TS	Technik v současné společnosti	KZ	2
Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dámě dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda versus víra. Potřebujeme vědět 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 veřejné - přezitek z minulosti?			
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.			
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2
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.			
11Y2TF	Teoretická fyzika v dopravě	KZ	2

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).			
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém průmyslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpečnostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.			
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2
Historie umělé inteligence, pojem znalostí, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, genetické algoritmy, strojové učení.			
14Y2UES	Umělá inteligence a expertní systémy v dopravě	KZ	2
Seznámení s umělou inteligencí, prací v zobecněném stavovém prostoru a příslušnými technikami.			
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace	KZ	2
Umělé neuronové sítě jako nástroj řešení úloh při zpracování nepřesných, neurčitých, neúplných či navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátorů, prediktorů, kompresorů, expandérů a dalších specializovaných funkčních bloků a systémů. Modely neuronů. Grossbergovy diferenciální rovnice, principy učení, vrstevnaté a Hopfieldovy sítě.			
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2
Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
21Y2VA	Vybrané statě z aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové míže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestlačitelné a stlačitelné proudění. Proudění vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo číslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, říditelnost.			
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a přikazování. Týmová práce. Varianty týmů. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role důvěry.			
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha města vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifikace konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve staticce a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
12Y2ZK	Zklidňování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidňování. Řešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické překážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidňování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidňování. Pěší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Biomechanika svalově-kosterního systému člověka. Metody lékařské diagnostiky - RTG, CT, MRI, US. Dynamika a faktory úrazových dějů. Poranění chodců. Poranění při nehodách v silničním, železničním a leteckém provozu. Analýza fyzikálních procesů při úrazech z hlediska biomechaniky. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné pomůcky a bezpečnostní opatření pro snížení důsledků dopravní nehody.			
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů	KZ	2
Teoretická východiska, dopravní systém, dekompozice, faktory ovlivňující řízení, diagnóza kvality, metody řízení, systémy na podporu rozhodování, rizika rozhodování, telematika.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
11MME	Matematické modely v ekonomii	KZ	2
Stochastické procesy a jejich klasifikace, Poissonův proces, proces zrodu a zániku, modely fronty a jejich klasifikace, graf a terminologie s ním spojená, cykly v grafu, test acykličnosti, nejkratší a nejdélší cesta grafem, nalezení kritické cesty v grafu, extrém funkce vektorového argumentu, volná a vázaný extrém, metoda Lagrangeových multiplikátorů, numerické metody v optimalizaci, lineární programování a jeho aplikace.			
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné řady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné, Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokově a predikátově logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
11Y2TF	Teoretická fyzika v dopravě	KZ	2
12DZP	Doprava a životní prostředí	Z	2
Předmět je zaměřen především na problematiku dopravy a jejích dopadů na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlukoměrem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.			

12TDP	Teorie dopravního proudu	Z,ZK	3
Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametrů, jejich měření a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení měřených parametrů. Teoretické základy a užití simulačních modelů, makroskopických a statistických modelů. "Phantom" efekt. Měření dob jízdy. Teorie front a teorie speciálních jevů v dopravě. Základní metody pro ovládání dopravního proudu.			
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovňové křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická přednost. Okružní křižovatky. Pěší provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.			
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2
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.			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Pohyb živočichů a rostlin krajinou. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní činnosti na krajinu. Krajina jako dynamický systém. Krajinné plánování. Metody hodnocení krajiny. Využití fraktální geometrie při hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Uspořádání železničních sítí a uzlů. Příměstská železniční doprava. Uspořádání sítí a provoz systémů metra. Uspořádání sítí a provoz tramvajových systémů. Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech nebo regionech).			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (způsoby určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dělba přepravní práce, přidělování mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovně kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerační šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování traťových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncepční dokumenty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železniční svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železničních stanic. Mosty a tunely. Příprava a realizace projektů. Technický popis tranzitních koridorů.			
12Y2OO	Ochrana přírody a odpadové hospodářství	KZ	2
Ochrana přírody, její vývoj v ČR a ve světě, cíl a účel. Ochrana přírody obecná a speciální, ekosystémový přístup. Chráněné části přírody velkoplošné, maloplošné, biosférické rezervace, NATURA 2000. Legislativa související s ochranou přírody. Mezinárodní organizace a mezinárodní konvence v ochraně přírody. Odpadové hospodářství, druhy odpadů, metody zneškodňování odpadů.			
12Y2PB	Plavba, vodní doprava a její zařízení	KZ	2
Charakteristika vodní dopravy. Infrastruktura vodní dopravy a zásady její výstavby. Plavební komory, lodní zdvihač a přístavy. Plavidla a plavba po vodních cestách. Právní řád ve vnitrozemské plavbě a jeho přizpůsobení předpisům Evropského společenství. Mezinárodní vztahy ve vnitrozemské plavbě.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
V úvodní části seznámení studentů s přípravou částí projektu. Poté následuje příprava na realizaci. V závěru realizační část.			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.			
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha města vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravny na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			
12Y2ZK	Zklidňování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidňování. Řešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické překážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidňování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidňování. Pěší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
13XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
13XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
13Y2DT	Daně a poplatky v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Daňová a poplatková soustava ČR, porovnání se zvyklostmi v EU. Účel a druhy daní, základní pojmy a daňové kategorie. Státní rozpočet, cla, poplatky státní, místní, soudní. Historický vývoj sazeb daní z příjmu FO, PO, DPH, SD.			
13Y2IM	Investiční a pojistná matematika	KZ	2
Úroková míra nominální, efektivní a reálná. Důchody, peněžní toky, současná a budoucí hodnota. Umořování dluhu. Hodnocení investic. Oceňování cenných papírů. Základní pojmy a principy pojištění. Neživotní pojištění - rizika, tarifní skupiny, ukazatele, pojistné. Základy demografie, úmrtnostní tabulky, komutační čísla. Kapitálové pojištění pro případ smrti, dožití a smíšené. Důchodové pojištění. Běžné pojistné, bruttopojistné, rezervy pojistného.			
13Y2MC	Management dopravy v cestovním ruchu	KZ	2
Význam cestovního ruchu celosvětově, dopravní služby, ubytovací služby, stravovací služby, průvodcovské služby, lázeňské služby, organizace a činnost cestovních kanceláří, marketing a specifika služeb v cestovním ruchu.			
13Y2MV	Management kvality dopravy	KZ	2
Management kvality, normy a standardizace kvality, systémy managementu kvality, management kvality v dopravě a logistice, marketing a kvalita dopravy, náklady na kvalitu, měření a monitorování kvality, statistika v managementu kvality, zlepšování, orientace na zákazníka.			
13Y2MZ	Management životního prostředí	KZ	2
Vymezení základních pojmů (rozdíl mezi životním prostředím a ekologií, ekosystémy, udržitelný rozvoj). Hlavní způsoby znehodnocování životního prostředí s dopadem lokálním, regionálním a globálním. Způsoby ochrany životního prostředí, vývoj environmentální politiky, její strategie a nástroje. Dobrovolné nástroje, jejich význam a rozdělení. Aplikace nejdůležitějších dobrovolných nástrojů v praxi.			

13Y2NU	Náklady a užítky dopravních systémů	KZ	2
Dopravní systémy a jejich historie, externalita a jejich internalizace, veřejné statky (obecně i v dopravě), financování dopravy, hodnocení dopravních staveb a systémů pomocí metod CBA, MCA, CA, zdanění dopravy, vliv dopravních staveb na veřejné rozpočty, vztah dopravy a hospodářského růstu, význam dopravy v území, prostorová ekonomika.			
13Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2
Vymezení základních pojmů v dopravě, dopady dopravy na životní prostředí a národní hospodářství, problematika energetiky a udržitelnosti dopravy z energetického hlediska, vztah dopravy a makroekonomického vývoje, investice v dopravě, jednotlivé kapitoly budou studentům prezentovány prostřednictvím případových studií a následných diskuzí, také s využitím přednášek odborníků z praxe.			
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby náčrtů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D náčrtů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšiřuje 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.			
14Y2CS	Čitlivost soustav	KZ	2
Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měnících se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
14Y2JM	Jednočipové mikropočítače	KZ	2
Architektury jednočipových mikropočítačů a řadičů, periferní obvody vestavěné do jednočipových procesorů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.			
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Třídy, objekty, zapouzdřenost, dědičnost, polymorfismus, šablony, přetypování, streamy, ošetření výjimek, repository, kolekce, virtuální metody a třídy. Příklady budou odvozeny od systémů mikroskopické simulace, discrete event simulation, celulárních simulací a simulací virtuálního života.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkazů), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mýta, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově-orientovaného programování a jazyka C++. Základní pojmy - třída, konstruktory a destruktory, přetěžování metod, dědění, virtuální metody, výjimky, proudy, přetěžování operátorů, implementace abstraktních datových typů, genericita, knihovna STL.			
14Y2TDMS	Dopravní modelování a simulace	KZ	2
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2
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.			
14Y2UES	Umělá inteligence a expertní systémy v dopravě	KZ	2
Seznámení s umělou inteligencí, prací v zobecněném stavovém prostoru a příslušnými technikami.			
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2
Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, genetické algoritmy, strojové učení.			
15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Doplnění dopravní problematiky na základě práce s odbornými texty (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, děti v dopravě, dopravní nehoda, dopravní psychologie na internetu aj.).			
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. 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.			

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.			
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 budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.			
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 řeči a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a řeči; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluvě a psaném projevu. Praktická část - pěstování řečnických dovedností.			
15Y2TS	Technik v současné společnosti	KZ	2
Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dámě dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda versus víra. Potřebujeme vědět 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 veřejné - přežití z minulosti?			
16TAJ	Technologické aspekty jakosti	Z	2
Certifikace a akreditace, management jakosti, normy řízení jakosti a jejich použití, tvorba systému jakosti, nástroje a metody ke zlepšení jakosti, ověřování shody, certifikace ekosystémů, certifikace pracovního prostředí, integrace systémů řízení, klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a přírodu. 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, větrání, 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, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí včetně algoritmů používaných při jejich počítačovém zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwarů pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML či 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 střikání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frikční a explozní technologie, mikro hořáky, 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).			
17ILO	Informační technologie v logistice	Z,ZK	4
Základy technologie čárových kódů, základy technologie radiofrekvenční identifikace, systémy značení a kódování produktů v oblasti maloobchodu, hierarchie balení a identifikace v prostředí intenzivní distribuce, identifikace obchodních partnerů a jejich součástí v logistických řetězcích, základy datové komunikace v logistických řetězcích, národní a mezinárodní multioborové normy pro oblast elektronické výměny dat EDI, SERP systémy.			
17INV	Investice a financování v dopravě	Z,ZK	4
Projekty a projektování, financování projektů, modely financování, PPP financování, organizace výběrového řízení, studie EIA, vyhodnocování projektů, kritéria, ekonomická kritéria, NPV, IRR. Výběr optimální varianty. Územní plánování a rozhodování.			
17LGY	Logistické systémy	Z,ZK	6
Doprava v logistice, intermodální doprava, logistické řetězce, logistická partnerství a aliance, logistické technologie, logistická obsluha území a měst, identifikační systémy v logistice, reverzní logistika, zabezpečení logistických řetězců, mezinárodní logistika.			
17PJM	Projektový management	ZK	2
Projekty a projektování, obsah a řízení projektu, organizace projektové činnosti. Výběr kritéria hodnocení, technická a ekonomická kritéria. Kritériální funkce a naplňování jejich komponent. Organizace a řízení projektové činnosti.			
17TTH	Teorie dopravy	Z,ZK	5
Základní pojmy teorie grafů. Minimální kostra grafu, strom grafu. Cesty na grafech. Dopravní obsluha hran sítě. Dopravní obsluha vrcholů sítě. Toky na sítích. Optimální trasování. Lokační úlohy. Dopravní komplety. Dopravní proudy. Teorie kvality přemístění. Multikritériální rozhodování v dopravních procesech.			
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17Y2BU	Burzy, cenné papíry a investiční společnosti	KZ	2
Burzy a burzovní systémy, obchodování na burze a jejich principy. Investiční horizont, rizika investování. Analýzy cenných papírů, metody. Likvidita investora. Investiční společnosti, jejich typy, možnosti zpětného odkupu podílů. Investiční instrumenty, volatilita, rizika.			

17Y2DL	Dopravní logistika	KZ	2
Postavení dopravy v logistických systémech. Metody optimálního řízení a alokace hmotných toků. Rozhodování v řízení hmotných a nehmotných toků. Kvalita přepravy v logistickém systému, optimalizace úrovně kvality vzhledem k afinitě zásilek. Úloha a funkce informačních toků v logistických systémech (substituce informačních toků a hmotných toků). Vytváření logistických informačních, diagnostických a rozhodovacích systémů. Logistická obsluha území.			
17Y2DT	Daně a poplatky v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Daňová a poplatková soustava ČR, porovnání se zvyklostmi v EU. Účel a druhy daní, základní pojmy a daňové kategorie. Státní rozpočet, cla, poplatky státní, místní, soudní. Historický vývoj sazeb daní z příjmu FO, PO, DPH, SD.			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2
Je možné provozovat MHD zdarma? Vyplatí se jezdit jako černý pasažér? Proč nyní platí za jízdu v MHD i ten, kdo ji vůbec nepoužívá? Proč neměla Praha metro už v 19. století? Jak se od rozpadu Rakouska-Uherska vyvíjela MHD v Praze, Vídni a Budapešti? Na tyto a další otázky předmět odpovídá. Zabývá se i též rozvojem MHD v menších městech a specifiky investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Srovnává historické modely financování MHD a zkoumá současné modely financování světových metropolí.			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, prověření citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
17Y2P	Pojišťovnictví	KZ	2
Pojišťovnictví - historie a vývoj. Pojišťovny - komerční, sociální, zdravotní. Klasifikace pojištění podle formy, podle tvorby rezerv, podle druhu pojištění, podle odvětví. Pojistné riziko, pojistná smlouva. Risk management, analýza rizika a ztráty. Zajišťovny, princip zajištění.			
17Y2PR	Přepravní procesy	KZ	2
Přepravní provoz v dopravě. Evropské právo přístupu a průvozu ve vazbě na komerční odpovědnost dopravce. Objednávka a sjednávání přepravních služeb. Mezivládní úmluvy o mezinárodní přepravě. Smlouva o přepravě osob. Smlouva o přepravě nákladu. Smlouva zaslátelská. Odpovědnost a práva z přepravní smlouvy. Přepravní řád. Smluvní přepravní podmínky dopravců. Plnění přepravní smlouvy více dopravci. Soubor mezinárodních pravidel pro výklad dodacích doložek INCOTERMS. Statistika obchodu se zbožím mezi členskými státy Evropské unie INTRASTAT. Tarif a tvorba cen. Informační technologie a systémy ve vazbě na přepravní služby.			
17Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2
Simulace odborných diskusí nad tématy vliv dopravy na životní prostředí a národní hospodářství, energetika, výstavba dopravní infrastruktury atd. Studentům bude na každé hodině předloženo jedno aktuální a reálné téma, jehož řešení budou muset vzájemně vymyslet, přičemž každý z nich bude představovat zástupce jiné sféry (orgány veřejné správy, investory, dopravce, zástupce zájmových sdružení, obyvatele atd.).			
17Y2RS	Regionální doprava - mobilita malých sídel	KZ	2
Základní pojmy, sítě železničních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů	KZ	2
Teoretická východiska, dopravní systém, dekompozice, faktory ovlivňující řízení, diagnóza kvality, metody řízení, systémy na podporu rozhodování, rizika rozhodování, telematika.			
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, přiděl tras v GVD, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Síťový návrh provozního konceptu, kompletní konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati; při zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky veřejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítě linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s důrazem na integrální taktový grafikon. Tvorba oběhů vozidel. Optimalizace směn řidičů a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference veřejné dopravy. Úloha marketingu.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prostředků 2	KZ	2
Analýza silových účinků mezi vozidlem a dopravní cestou a jejich vlivu na napjatost a deformaci prvků konstrukce vozidla nebo chování dopravní cesty. Tvorby dynamických modelů vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Dynamické výpočty konstrukčních soustav. Kritéria přípustnosti kmitání. Aplikace MKP v programu ANSYS LS DYNA pro dynamické výpočty.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Na základě vnitřní struktury a povahy vazeb je vyloženo pružné chování materiálu a jeho maximální pevnost. Idealizovaný model je rozvíjen přidáním různých typů poruch, působících zatížení a prostředí k výkladu rozhodujících porušovacích mechanismů - úrovní reálné pevnosti podmíněné vnitřními defekty, křehkému i tvárnému lomu, únavě i tečení. Způsoby porušování jsou diskutovány jako výzva, na kterou technika odpovídá designem moderních materiálů.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
Teorie spolehlivosti. Mezní stav únosnosti a použitelnosti. Diagnostika konstrukčních prvků a soustav. Vady materiálů a výrobků. Experimentální sledování veličin a mechanických jevů. Modelová podobnost. Nedestruktivní zkoušení materiálů a konstrukcí. Optické metody. Tenzometrie. Experimentální určování zbytkových pnutí. Chyby měření. Vyhodnocování experimentů.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Biomechanika svalově-kosterního systému člověka. Metody lékařské diagnostiky - RTG, CT, MRI, US. Dynamika a faktory úrazových dějů. Poranění chodců. Poranění při nehodách v silničním, železničním a leteckém provozu. Analýza fyzikálních procesů při úrazech z hlediska biomechaniky. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné pomůcky a bezpečnostní opatření pro snížení důsledků dopravní nehody.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
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.			
20STL	Satelitní technologie a logistika	Z,ZK	4
Základní témata: navigační systémy GPS a Galileo a jejich využitím pro určování polohy v železniční, letecké, námořní, silniční a městské dopravě; technologie GIS jako nástroj pro řešení specifických problémů v logistice; telekomunikační technologie a technologie pro identifikaci a monitoring zboží; životní cyklus satelitních systémů, subsystémy satelitu jako nosiče poskytovaných funkcionalit a služeb satelitních systémů.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20Y2AP	Architektury počítačových systémů	KZ	2
Základní typy počítačových architektur, von Neumannův model, zřetěžená architektura, pole procesorů, těsně a volně vázané systémy, systolické systémy, klasifikace paralelních systémů. Softwarová úroveň paralelismu, granularizace, binární a obecně semafor, vektorizace a paralelizace. Amdahlův zákon, měření efektivity paralelních procesů, reálná výkonnost, benchmarky, vektorové systémy, masově paralelní systémy, symetrické multiprocesory.			

20Y2BE	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	KZ	2
20Y2EMI	Ekonomika a management ITS projektů	KZ	2
Předmět prezentuje základní teoretický aparát nutný pro hodnocení ITS systémů a aplikuje ho na řadu konkrétních úloh hodnocení ITS. Zahrnuje základní metody tvorby ekonomických a finančních modelů a jejich vzájemného provázání tak, aby bylo možno zpracovat studie proveditelnosti pro jednotlivá řešení ITS systémů. Zahrnuje základní metody řízení různých fází ITS projektů s ohledem na organizační a legislativní charakteristiku ITS projektů.			
20Y2HI	Hodnocení účinnosti v ITS	KZ	2
20Y2MK	Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku	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.			
20Y2NE	Návrh a vyhodnocení experimentů ve fázi vývoje výrobku	KZ	2
Role experimentu při vývoji automobilů. Detailní přehled vlastních metod. Aplikovaná statistika. Laboratorní testy trvanlivosti, funkčnosti, silniční testy, klimatické testy, akustické testy, testy vibrací, korozní testy, analýzy spokojenosti zákazníka, specifický expertní systém VDS, vztahy k FMEA (způsob porušení a účinek analýzy).			
20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Základy kvantitativní predikce, kauzální modely, časové řady, metoda nejmenších čtverců. Metody pro vyhodnocování kvality predikce, popisné statistiky, střední hodnota, MAE, MAPE, RMSE, entropické míry, naivní predikce. Základy lineárních predikčních modelů, korelační a kovarianční koeficienty, vyhlazovací modely, regresní modely. Box-Jenkinsova metodologie, modely AR, MA, ARMA, ARIMA. Výběr proměnných, statistické testy a genetické algoritmy.			
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.			
20Y2TEMI	Ekonomika a management ITS projektů	KZ	2
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace	KZ	2
Umělé neuronové sítě jako nástroj řešení úloh při zpracovávání nepřesných, neurčitých, neúplných či navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátorů, prediktorů, kompresorů, expandérů a dalších specializovaných funkčních bloků a systémů. Modely neuronů. Grossbergovy diferenciální rovnice, principy učení, vrstevnaté a Hopfieldovy sítě.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21Y2LZ	Lidské zdroje a projekty v letectví	KZ	2
Strategie a politika lidských zdrojů, specifika LZ v letectví, kompetence manažerů a specialistů v rozvoji LZ, řízení a rozvoj výkonnosti LZ, kultura organizace, LZ v podmínkách globálního trhu a konkurence, nové trendy a přístupy k rozvoji LZ. Projektový management jako běžná praxe v současných podmínkách řízení podniku. Filozofie a principy projektového řízení. Řízení projektů, nástroje, metody a techniky projektového řízení.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vyřešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde řešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří příslušný model (např. v prostředí Matlab), po složitější problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvořené na míru danému problému.			
21Y2NR	Navigace a systémy řízení letu	KZ	2
Navigace (ANP/RNP), prostorová navigace, FMC, GPWS, FMC, A/P, A/T, FD, MCDU.			
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.			
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém průmyslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpečnostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
21Y2VA	Vybrané statě z aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové míže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestlačitelná a stlačitelná proudění. Proudění vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo číslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, říditelnost.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systémů a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
22Y2TAPN	Analýza a prevence silničních nehod	KZ	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23Y2AE	Akustika a elektroakustika v dopravě	KZ	2
Základní akustické veličiny, vlastnosti akustických signálů. Základní rovnice akustiky, metoda náhradních obvodů. Akustická impedance, tlumení. Akustické vysílače, reproduktory. Akustické přijímače, mikrofony. Základy zpracování akustických signálů. Akustika uzavřených prostor. Základy akustiky v pevné fázi. Akustické problémy v dopravě a jejich řešení.			
23Y2NE	Navrhování elektronických zařízení	KZ	2
Vlastnosti a realizace polovodičových elektronických prvků, základní dělení elektronického zařízení. Zdroje, vstupní a výstupní prvky, procesní prvky. Realizace základních zapojení - zesilovače, převodníky dat. Analogové elektronické systémy, analogové počítání. Spínací prvky, logické obvody, realizace pomocí FPGA. Jednočipové mikropočítače a mikrokontroléry. Návrhové systémy (ORCAD), konstrukce elektronických zařízení.			
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a příkazování. Týmová práce. Varianty týmů. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role důvěry.			

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

Generováno: dne 30. 03. 2020 v 02:20 hod.