

Studijní plán

Název plánu: PL nav.prez.13/14

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Provoz a řízení letecké dopravy

Garant oboru studia.: doc. Ing. Jakub Hospodka, Ph.D.

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 13

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN1-4 13/14

Název skupiny: Projekty nav.prez.1.-4.sem.(DS,ID,LO,PL) 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 13 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty

Kredity skupiny: 13

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
22XN1	Magisterský projekt 1 <i>Michal Frydrýn, Karel Kocián, Tomáš Mičunek, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1 <i>Jiří Růžička, Patrik Horažďovský, Vladimír Faltus, Petr Bureš, Milan Sliacky, Martin Langr</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1 <i>Petr Zlámal, Petr Koudeřka, Tomáš Fíla</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 <i>Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová,</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1 <i>Jan Feit, Eva Rezlerová</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1 <i>Jana Kalíková, Jan Krčál, Martin Šrotýř, Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Ota Hajzler Jana Kalíková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 <i>Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11XN1	Magisterský projekt 1 <i>Magdalena Hykšová Ivan Nagy</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1 <i>Adam Orlický, Josef Mík, Dmitry Rozhdestvenskiy, Přemysl Toman</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2 <i>Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
21XN2	Magisterský projekt 2 <i>Peter Vittek, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Markéta Šedivá Kařková,</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2 <i>Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Zdeněk Michl, Denisa Mocková,</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP

16XN2	Magisterský projekt 2 <i>Adam Orlický, Josef Mík</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2 <i>Eva Rezlerová</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2 <i>Jana Kalíková, Jan Krčál, Martin Šrotýř, Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Ota Hajzler</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2 <i>Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2 <i>Ivan Nagy</i>	Z	2	0P+2C	L	ZP
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
12XN3	Magisterský projekt 3 <i>Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
22XN3	Magisterský projekt 3 <i>Michal Frydrýn, Karel Kocián, Tomáš Mičunek, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
20XN3	Magisterský projekt 3 <i>Milan Šliacky</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
18XN3	Magisterský projekt 3 <i>Daniel Kytýř</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
17XN3	Magisterský projekt 3 <i>Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Fajfrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová,</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
16XN3	Magisterský projekt 3 <i>Adam Orlický, Josef Mík</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
15XN3	Magisterský projekt 3 <i>Jan Feit, Eva Rezlerová</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
14XN3	Magisterský projekt 3 <i>Jana Kalíková</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
22XN4	Magisterský projekt 4 <i>Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
21XN4	Magisterský projekt 4 <i>Peter Vittek, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Andrej Lališ, Slobodan Stojčić, Markéta Sedivá Kařková,</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
18XN4	Magisterský projekt 4 <i>Petr Zlámal, Petr Koudeřka, Daniel Kytýř</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
16XN4	Magisterský projekt 4 <i>Milan Šliacky, Adam Orlický, Josef Mík, Přemysl Toman</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
15XN4	Magisterský projekt 4 <i>Eva Rezlerová</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
14XN4	Magisterský projekt 4 <i>Jana Kalíková, Jan Krčál, Martin Šrotýř, Zdeněk Lokaj, Tomáš Zelinka, Ota Hajzler</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
12XN4	Magisterský projekt 4 <i>Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
17XN4	Magisterský projekt 4 <i>Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Zdeněk Michl, Denisa Mocková,</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=XN1-4 13/14 Název=Projekty nav.prez.1.-4.sem.(DS,ID,LO,PL) 13/14

22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 101

Role bloku: Z

Kód skupiny: XNDP 13/14

Název skupiny: Diplomová práce (DS, LA, PL +[ID]) 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
12XNDP	Diplomová práce Zuzana Čarská, Jiří Čarský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, Lukáš Hrdina, Petr Chmela, Martin Jacura,	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
15XNDP	Diplomová práce Eva Rezlerová	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
16XNDP	Diplomová práce Josef Mík, Stanislav Novotný	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
17XNDP	Diplomová práce Václav Baroch, Edvard Březina, Michal Drábek, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Zdeněk Michl, Denisa Mocková,	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
14XNDP	Diplomová práce Jana Kalíková, Jan Krčál, Marek Kalíka	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z
21XNDP	Diplomová práce Petr Víttek, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Markéta Šedivá Kařková,	KZ	18	OP+20C+70B	L	Z

22XNDP	Diplomová práce <i>Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý Luboš Nouzovský Michal Frydrýn (Gar.)</i>	KZ	18	0P+20C+70B	L	Z
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	Z
18XNDP	Diplomová práce <i>Petr Zlámal, Petr Koudelka, Tomáš Fíla, Daniel Kytýř</i>	KZ	18	0P+20C+70B	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=XNDP 13/14 Název=Diplomová práce (DS, LA, PL +[ID]) 13/14

11XNDP	Diplomová práce	KZ	18
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18

Kód skupiny: 1.S.NPPL 11/12

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 28

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
21BLED	Bezpečnost v letecké dopravě <i>Andrej Lališ, Vladimír Plos Andrej Lališ (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	Z
21CNSY	CNS systémy <i>Stanislav Pleninger, Petr Lukeš</i>	Z,ZK	4	3P+1C+16B	Z	Z
14GISS	Geografické informační systémy <i>Veronika Vlčková</i>	KZ	2	0P+2C	Z	Z
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 <i>Jan Feit, Eva Rezlerová, Klára Lancová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Barbora Horáčková, Peter Morpuss, Jitka Heřmanová (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	Z
21LEN1	Letecká angličtina 1 <i>Andrej Lališ, Šlobodan Stojíc, Roman Matyáš</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	Z
17LOGR	Logistické řetězce	Z,ZK	5	2+2	Z	Z
21PLD	Provoz letecké dopravy <i>Jakub Kraus, Markéta Šedivá Kafková, Roman Vokáč, Sébastien Lán Jakub Kraus (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C+14B	Z	Z
11TER	Teorie her a optimální rozhodování <i>Magdalena Hykšová</i>	ZK	2	2P+0C	Z	Z
22SLN	Šetření leteckých nehod <i>Michal Frydrýn, Karel Mundel, Jindřich Šachl Karel Mundel (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C+12B	Z	Z

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

21BLED	Bezpečnost v letecké dopravě Lidský činitel, komplexní systémy, resilience engineering, řízení bezpečnosti, řízení rizik, Safety-II, predikční modely bezpečnosti.	Z,ZK	4
21CNSY	CNS systémy Předmět poskytuje podrobné odborné znalosti technických systémů využívaných v komunikační, navigační a přehledové doméně v letectví. Problematika jednotlivých systémů je zasazena do kontextu, technických a provozních požadavků a prezentována ve světle budoucích ATM koncepcí a strategií.	Z,ZK	4
14GISS	Geografické informační systémy Teoretická východiska a principy technologie GIS, softwarová struktura a seznámení s jejím užíváním, souřadnicové projekce, způsoby lokalizace a identifikace prostorově orientovaných informací, postupy aplikace metod matematické statistiky, způsoby vizualizace modelů prostorových jevů, možnosti predikce prostorových jevů, uplatnění technologií GIS v odborné sféře, v dokumentaci, managementu a veřejné správě, principy geoinformačního inženýrství.	KZ	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 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
21LEN1	Letecká angličtina 1 Popis letadlové techniky. Business a marketing v letectví. Letiště a služby odbavení. Údržba. Letové provozní služby. Historie letectví. Vyšetřování leteckých nehod. Lidský činitel. Ekonomika v letectví. Vývoj trhu. Nízkonákladové letecké společnosti. Řízení firem. Návrh letišť. Ekologie.	Z	2

17LOGR	Logistické řetězce	Z,ZK	5
Logistický řetězec. Logistický systém. Horizontální a vertikální dimenze integrace logistiky. Vývojové typy logistických řetězců - s přetržitými, kontinuálními, synchronními toky. Nezávislý způsob řízení logistického řetězce. Řízení logistického řetězce v uzavřeném okruhu se zpětnou vazbou. Možné polohy bodu rozpojení v logistickém řetězci. Řetězcové efekty. Případové studie.			
21PLD	Provoz letecké dopravy	Z,ZK	5
Poslání a význam letecké dopravy. Legislativa. Letecké společnosti. Strategie LS. Výkony v LD. Nákladová struktura. Řízení paliva. Cargo. Jakost a kvalita. Údržba letadel (organizace) a ekonomika provozu letadel. Pozemní služby. Revenue management. Životní prostředí.			
11TER	Teorie her a optimální rozhodování	ZK	2
Teorie rozhodování, teorie užítku. Hry v explicitním tvaru, zpětná indukce. Hry v normálním tvaru, rovnovážné strategie. Hry s nekonečnými množinami strategií, dvojmaticové hry. Antagonistický konflikt, teorie maticových her. Opakované hry, evoluční teorie her. Kooperativní hry dvou hráčů s nepřenositelnou výhrou. Kooperativní hry s přenosnou výhrou (imputace, jádro, Shapleyho hodnota, nukleolus). Aplikace teorie her s důrazem na ekonomii a dopravu.			
22SLN	Šetření leteckých nehod	KZ	2
Specifika soudního znaleství. Předpisy a ustanovení pro mimořádné letecké události. Analýza leteckých nehod (šetření příčin, průběh, lidský faktor). Prevence leteckých nehod. Zpráva o mimořádné letecké události. Rozbor konkrétních leteckých neštěstí.			

Kód skupiny: 2.S.NPPL 13/14

Název skupiny: 2.sem.nav.prez.PL 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21AIRM	Air Traffic Management	KZ	5	2+2	Z	z
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Jan Feit, Eva Režlerová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Barbora Horáčková, Peter Morpuss, Markéta Olehlová,	Z	2	0P+2C+10B	L	z
21LEN2	Letecká angličtina 2	Z	2	0+2	L	z
14LIS	Letecké informační systémy	Z	2	0+2	L	z
17MGD	Management dopravních systémů Zdeněk Říha	Z,ZK	3	2P+1C+8B	L	z
16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků Přemysl Toman, Jaroslav Machan	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
23SCT	Security v letecké dopravě Václav Jirovský Václav Jirovský Václav Jirovský (Gar.)	KZ	4	2P+1C+12B	L	z
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Ondřej Jiroušek	ZK	2	2P+0C	L	z
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Šárka Voráčová Šárka Voráčová Šárka Voráčová (Gar.)	ZK	2	2P+0C+8B	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPPL 13/14 Název=2.sem.nav.prez.PL 13/14

21AIRM	Air Traffic Management	KZ	5
Současné systémy ATM a jejich funkční bloky (ATS, ATFCM, ASM), zobrazení ATM dat (technická konfigurace a architektura, přenosové systémy a sítě), výměna dat s okolními ATM systémy, monitoring systémů a jejich technický dohled. ATM simulátory, koncepce a strategie ATM na následující léta (SESAR, "Free Flight", FANS, ASAS.). EUROCONTROL - CFMU. FAB, datové aplikace ATS, AOC.			
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.			
21LEN2	Letecká angličtina 2	Z	2
Trendy leteckého trhu. Distribuční systémy. Konstrukční materiály. Motory. Výcvik personálu. Nebezpečné meteorologické jevy. Ekonomika letových provozních služeb. Práva cestujících. Věrnostní programy. Catering. Systémy odbavení zavazadel. Letištní mechanizační prostředky. Pátrání a záchrana. Kvalita služeb cestujícím.			
14LIS	Letecké informační systémy	Z	2
Seznámení se s informačními systémy používanými v letecké dopravě. Jako jsou systémy pro prodej a knihování letenek, distribuční a odbavovací systémy, systém pro optimalizaci výnosů na principu regulace knihování do jednotlivých cenově odlišných tříd apod.			
17MGD	Management dopravních systémů	Z,ZK	3
Funkce, procesy a systémy managementu v dopravě, organizační struktury, strategie, společenská odpovědnost, soft skills.			
16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků	ZK	2
Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v koncepční fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejhodnějšího řešení. Konstruování v tvůrčí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nultá série.			
23SCT	Security v letecké dopravě	KZ	4
Rozdělení letišť z pohledu bezpečnosti, bezpečnostní design, standardy a úmluvy, formy rizika obecně, analýza a management rizika v pozemní bezpečnosti, krizové plány, bezpečnostní model letiště, identifikační a bezpečnostní systémy, radarové systémy a jejich úloha v zabezpečení provozu, skenovací systémy, rentgeny a mikrovlnné skenery, zpravodajské služby, bezpečnostní složky na letišti, technologie používané pro zajištění pozemní bezpečnosti.			
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika	ZK	2
Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplástický a plastický stav tělesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole napětí a deformací v okolí vrubu. Faktor intenzity napětí. Lomová houževnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otevření trhliny. Únavové vlastnosti materiálu. Dimenzování na únavu.			

11THRO	Teorie hromadné obsluhy	ZK	2
Bodový proces, definice, pravděpodobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské řetězce 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.			

Kód skupiny: 3.S.NPPL 13/14

Název skupiny: 3.sem.nav.prez.PL 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17EDO	Ekonomika dopravy	Z,ZK	6	2+2	Z	z
21ENVL	Environmentální aspekty v letecké dopravě	Z,ZK	4	2+1	Z	z
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 Jan Feit, Eva Rezlerová, Klára Lancová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jiřka Heřmanová, Dana Boušová, Barbora Horáčková, Peter Morpuss,	Z	2	0P+2C+10B	Z	z
21KST	Kosmické technologie Jakub Hospodka	ZK	3	2P+0C+10B	L	z
21LEN3	Letecká angličtina 3	Z	2	0+2	Z	z
21LPF	Letecká psychofyziologie	Z,ZK	4	2+1	Z	z
11STS	Stochastické systémy Šárka Jozová, Ivan Nagy, Pavla Pecherková, Evženie Uglickich	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	z
21ULT	Údržba letadlové techniky	KZ	2	2+0	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPPL 13/14 Název=3.sem.nav.prez.PL 13/14

17EDO	Ekonomika dopravy	Z,ZK	6
Doprava v ČR v evropském a světovém kontextu, technicko-ekonomické charakteristiky jednotlivých dopravních módů, dopravní park, dopravní obslužnost, dopravní infrastruktura, specifika kalkulace nákladů v dopravě, metody kalkulace nákladů pro jednotlivé dopravní módy, financování dopravy v ČR (dopravní infrastruktura, dopravní park, dopravní obslužnost), oborová legislativa.			
21ENVL	Environmentální aspekty v letecké dopravě	Z,ZK	4
Hluk a jeho vliv na kvalitu života, letadlo jako zdroj hluku a emisí, letištní postupy s ohledem na hluk z leteckého provozu, monitoring hluku z leteckého provozu, předpisové požadavky v oblasti hluku a emisí. Colaborative Environmental Management (CEM), ochranné hlukové pásmo, úlohy provozovatelů letišť, role provozovatelů letadel. HF a uvědomění v oblasti ochrany životního prostředí, audit.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	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.			
21KST	Kosmické technologie	ZK	3
Vesmír a jeho fyzikální charakteristiky. Základy astrofyziky. Keplerovy zákony. Sluneční soustava. Země a její fyzikální charakteristiky. Kosmické dopravní prostředky. Raketové nosiče, jejich konstrukční, materiálové a provozní charakteristiky. Satelity, druhy, konstrukční, materiálové a provozně technické charakteristiky. Orbitální mechanika. Využití kosmických technologií pro zajištění letecké navigace a komunikace. Lety s lidskou posádkou.			
21LEN3	Letecká angličtina 3	Z	2
Letadla, základy letu, letiště, meteorologie, navigace, uspořádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování letů, lidský činitel, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prostředí v letectví.			
21LPF	Letecká psychofyziologie	Z,ZK	4
Psychofyzilogické základy leteckých odvětví. Automatizace v letectví. Kultura bezpečnosti a bezpečnostní klima. Bezpečnostní stereotypy. Individuální a systémové záruky bezpečnosti.			
11STS	Stochastické systémy	Z,ZK	4
Problematika matematického modelování dynamických systémů, identifikace těchto modelů a jejich využití pro predikci. Výsledky teorie jsou ilustrovány na úlohách z dopravní praxe. Matematické postupy jsou založeny na bayesovském pravděpodobnostním přístupu.			
21ULT	Údržba letadlové techniky	KZ	2
Provoz letadel a technický provoz. Systém prací na LT. Systémy údržby LT. Metody vyhledávání poruch, diagnostické prostředky pro kontrolu stavu LT. Výběr a kvalifikace leteckého personálu. Základní dokumentace pro údržbu. Postupy pro optimalizaci časových intervalů údržby. Nařízení č. 2042/2003 část 145. Vliv HF při údržbě LT. Nařízení ředitele EASy pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			

Kód skupiny: 4.S.NPPL 12/13

Název skupiny: 4.sem.nav.prez. PL od 12/13

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 jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JBA4	Jazyk - angličtina 4 Jan Feit, Eva Rezlerová, Lenka Monková, Marie Michlová, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Barbora Horáčková, Peter Morpuss, Markéta Olehlová,	ZK	2	0P+2C+10B	L	Z
21LEN4	Letecká angličtina 4	ZK	2	0+2	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.NPPL 12/13 Název=4.sem.nav.prez. PL od 12/13

15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	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.					
21LEN4	Letecká angličtina 4	ZK	2		
Letadla, základy letu, letiště, meteorologie, navigace, uspořádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování letů, lidský činitel, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prostředí v letectví.					

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NP 13/14

Název skupiny: PVP nav.prez.(DS,ID,LO,PL) 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 předměty

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
23Y2AE	Akustika a elektroakustika v dopravě	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2	2+0	Z	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
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
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
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků Jiří First	KZ	2	2P+0C	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 Josef Mik, Jiří First	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech Miroslav Veliš	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	Krajinná ekologie Kristýna Neubergová	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
17Y2MV	Management kvality dopravy	KZ	2	2+0	L	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie Jan Feit, Eva Rezlerová	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2	2+0	L	PV
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace Ondřej Jiroušek	KZ	2	2P+0C	L	PV

16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků <i>Přemysl Toman, Jaroslav Machan</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy <i>Zuzana Čarská</i>	KZ	2	2P+0C	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
23Y2NS	Nelineární systémy	KZ	2	2+0	L	PV
17Y2NU	Náklady a užítky dopravních systémů	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
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2PB	Plavba, vodní doprava a její zařízení	KZ	2	2+0	L	PV
15Y2PT	Potraviny 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 Frydřín, 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
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	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
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
12Y2RZ	Rekonstrukce železničních tratí	KZ	2			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>Daniel Kytýř, Stanislav Hračov</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
17Y2TP	Technologické prognózy v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2	2+0	Z	PV
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2	2+0	Z	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

20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace <i>Mirko 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 Jíroušek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2ZK	Zklidňování dopravy <i>Zuzana Čarská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZP	Základy komunikace pro praxi	KZ	2	2+0	L	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-NP 13/14 Název=PVP nav.prez.(DS,ID,LO,PL) 13/14

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			
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			
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) měnicích 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			
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích 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.).	KZ	2			
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prostředků 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.	KZ	2			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy 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.	KZ	2			
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné 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.	KZ	2			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů 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, křehkém i tvárném lomu, únavě i tečením. Způsoby porušování jsou diskutovány jako výzva, na kterou technika odpovídá designem moderních materiálů.	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 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.	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	Jednočipové mikropočítače Architektury jednočipových mikropočítačů a řadičů, periferní obvody vestavěné do jednočipových procesorů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.	KZ	2			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.	KZ	2			

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 výrokové a predikátové logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
17Y2MV	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 kvality, statistika v managementu kvality, zlepšování, orientace na zákazníka.			
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.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prostředí v letecké dopravě. Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých společností. Produkty letecké společnosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematická formulace metody konečných prvků. Přímá 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). Přirozené souřadnice, bázové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
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.			
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. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerační šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možností 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, MCDU.			
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.			
23Y2NS	Nelineární systémy	KZ	2
Konstrukce nelineárních, časově proměnných a periodických systémů. Metody analýzy spojitých a diskretních nelineárních systémů. Použití diferenciálních a diferenčních rovnic, stavové rovnice. Linearizace, stabilita nelineárního systému, kritéria stability. Speciální vlastnosti nelineárních systémů - rozvětvení, solitární a chaotická řešení.			
17Y2NU	Náklady a užitky 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.			
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 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.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železniční, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
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. Pravidla a plavba po vodních cestách. Právní řád ve vnitrozemské plavbě a jeho přizpůsobení předpisům Evropského společenství. Mezinárodní vztahy ve vnitrozemské plavbě.			
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 freewarových 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 myta, 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).			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odladování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
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.			
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.			
12Y2RZ	Rekonstrukce železničních tratí	KZ	2
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. Nedestruktivní zkoušení materiálů a konstrukcí. Optické metody. Tenzometrie. Experimentální určování zbytkových pnutí. 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 - přežitek z minulosti?			
17Y2TP	Technologické prognózy v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Posluchači budou analyzovat jak obecné prognostické studie (NASA, CIA), tak i prognózování v segmentu dopravy a telekomunikací.			
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.			
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 znalosti, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, genetické algoritmy, strojové učení.			
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 mřížky. 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 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.			
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. Neadehzní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha města vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravny 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 statické 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.			
23Y2ZP	Základy komunikace pro praxi	KZ	2
Předmět je zaměřen na komunikaci jak v dyádě, tak i v malých týmech. Je zaměřen na osobnost jedince, která osobním prožitkem a za pomoci zpětných vazeb rozpoznává silné a slabé stránky osobnosti, příležitosti a ohrožení, které jako celek ovlivňují jeho komunikační dovednosti a schopnosti. Poskytne základy pro práci s osobní SWOT analýzou, respektující principy etiky a na míru prostředí, ve kterém komunikace probíhá.			
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
11STS	Stochastické systémy Problematika matematického modelování dynamických systémů, identifikace těchto modelů a jejich využití pro predikci. Výsledky teorie jsou ilustrovány na úlohách z dopravní praxe. Matematické postupy jsou založeny na bayesovském pravděpodobnostním přístupu.	Z,ZK	4
11TER	Teorie her a optimální rozhodování Teorie rozhodování, teorie užitku. Hry v explicitním tvaru, zpětná indukce. Hry v normálním tvaru, rovnovážné strategie. Hry s nekonečnými množinami strategií, dvojmaticové hry. Antagonistický konflikt, teorie maticových her. Opakované hry, evoluční teorie her. Kooperativní hry dvou hráčů s nepřenositelnou výhrou. Kooperativní hry s přenosnou výhrou (imputace, jádro, Shapleyho hodnota, nukleolus). Aplikace teorie her s důrazem na ekonomii a dopravu.	ZK	2
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravděpodobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské řetězce 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
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné 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, reziduová funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.	KZ	2
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení 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.	KZ	2
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování 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
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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 zkldňování.	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
12Y2KE	Krajinná ekologie 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.	KZ	2
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech 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).	KZ	2
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy 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.	KZ	2
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy 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.	KZ	2
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic 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.	KZ	2
12Y2OO	Ochrana přírody a odpadové hospodářství 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.	KZ	2
12Y2PB	Plavba, vodní doprava a její zařízení 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.	KZ	2

12Y2RD	Realizace dopravních staveb V úvodní části seznámení studentů s přípravnou částí projektu. Poté následuje příprava na realizaci. V závěru realizační část.	KZ	2
12Y2RZ	Rekonstrukce železničních tratí	KZ	2
12Y2UD	Udržitelná doprava 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.	KZ	2
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě 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.	KZ	2
12Y2ZK	Zklidňování dopravy 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.	KZ	2
14GISS	Geografické informační systémy Teoretická východiska a principy technologie GIS, softwarová struktura a seznámení s jejím užíváním, souřadnicové projekce, způsoby lokalizace a identifikace prostorově orientovaných informací, postupy aplikace metod matematické statistiky, způsoby vizualizace modelů prostorových jevů, možnosti predikce prostorových jevů, uplatnění technologií GIS v odborné sféře, v dokumentaci, managementu a veřejné správě, principy geoinformačního inženýrství.	KZ	2
14LIS	Letecké informační systémy Seznámení se s informačními systémy používanými v letecké dopravě. Jako jsou systémy pro prodej a knihování letenek, distribuční a odbavovací systémy, systém pro optimalizaci výnosů na principu regulace knihování do jednotlivých cenově odlišných tříd apod.	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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
14Y2JM	Jednočipové mikropočítače Architektury jednočipových mikropočítačů a radičů, periferní obvody vestavěné do jednočipových procesorů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.	KZ	2
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě 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.	KZ	2
14Y2PH	Programování CAD rozhraní 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).	KZ	2
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mytí, 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.	KZ	2
14Y2PJ	Programovací jazyk C++ 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.	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
14Y2UI	Umělá inteligence Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, genetické algoritmy, strojové učení.	KZ	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 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
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
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 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

15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	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.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železniční, 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.			
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 dům 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 - přežitek z minulosti?			
16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků	ZK	2
Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v koncepční fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejhodnějšího řešení. Konstruování v tvůrčí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nultá série.			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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.			
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	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 freewarových 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).			
17EDO	Ekonomika dopravy	Z,ZK	6
Doprava v ČR v evropském a světovém kontextu, technicko-ekonomické charakteristiky jednotlivých dopravních módů, dopravní park, dopravní obslužnost, dopravní infrastruktura, specifika kalkulace nákladů v dopravě, metody kalkulace nákladů pro jednotlivé dopravní módy, financování dopravy v ČR (dopravní infrastruktura, dopravní park, dopravní obslužnost), oborová legislativa.			
17LOGR	Logistické řetězce	Z,ZK	5
Logistický řetězec. Logistický systém. Horizontální a vertikální dimenze integrace logistiky. Vývojové typy logistických řetězců - s přetřžitými, kontinuálními, synchronními toky. Nezávislý způsob řízení logistického řetězce. Řízení logistického řetězce v uzavřeném okruhu se zpětnou vazbou. Možné polohy bodu rozpojení v logistickém řetězci. Řetězcové efekty. Případové studie.			
17MGD	Management dopravních systémů	Z,ZK	3
Funkce, procesy a systémy managementu v dopravě, organizační struktury, strategie, společenská odpovědnost, soft skills.			
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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.			
17Y2MV	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 kvality, statistika v managementu kvality, zlepšování, orientace na zákazníka.			
17Y2NU	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.			
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.			
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.			
17Y2TP	Technologické prognózy v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Posluchači budou analyzovat jak obecné prognostické studie (NASA, CIA), tak i prognózování v segmentu dopravy a telekomunikací.			
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika	ZK	2
Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplastický a plastický stav tělesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole napětí a deformací v okolí vrubu. Faktor intenzity napětí. Lomová houževnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otevření trhliny. Únavové vlastnosti materiálů. Dimenzování na únavu.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18

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.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematická formulace metody konečných prvků. Přímá 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). Přirozené souřadnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
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 pružností. 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.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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.			
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.			
21AIRM	Air Traffic Management	KZ	5
Současné systémy ATM a jejich funkční bloky (ATS, ATFCM, ASM), zobrazení ATM dat (technická konfigurace a architektura, přenosové systémy a sítě), výměna dat s okolními ATM systémy, monitoring systémů a jejich technický dohled. ATM simulátory, koncepce a strategie ATM na následující léta (SESAR, "Free Flight", FANS, ASAS,). EUROCONTROL - CFMU. FAB, datové aplikace ATS, AOC.			
21BLED	Bezpečnost v letecké dopravě	Z,ZK	4
Lidský činitel, komplexní systémy, resilience engineering, řízení bezpečnosti, řízení rizik, Safety-II, predikční modely bezpečnosti.			
21CNSY	CNS systémy	Z,ZK	4
Předmět poskytuje podrobné odborné znalosti technických systémů využívaných v komunikační, navigační a přehledové doméně v letectví. Problematika jednotlivých systémů je zasazena do kontextu, technických a provozních požadavků a prezentována ve světle budoucích ATM koncepcí a strategií.			
21ENVL	Environmentální aspekty v letecké dopravě	Z,ZK	4
Hluk a jeho vliv na kvalitu života, letadlo jako zdroj hluku a emisí, letištní postupy s ohledem na hluk z leteckého provozu, monitoring hluku z leteckého provozu, předpisové požadavky v oblasti hluku a emisí. Collaborative Environmental Management (CEM), ochranné hlukové pásmo, úlohy provozovatelů letišť, role provozovatelů letadel. HF a uvědomění v oblasti ochrany životního prostředí, audit.			
21KST	Kosmické technologie	ZK	3
Vesmír a jeho fyzikální charakteristiky. Základy astrofyziky. Keplerovy zákony. Sluneční soustava. Země a její fyzikální charakteristiky. Kosmické dopravní prostředky. Raketové nosiče, jejich konstrukční, materiálové a provozní charakteristiky. Satelity, druhy, konstrukční, materiálové a provozní technické charakteristiky. Orbitální mechanika. Využití kosmických technologií pro zajištění letecké navigace a komunikace. Lety s lidskou posádkou.			
21LEN1	Letecká angličtina 1	Z	2
Popis letadlové techniky. Business a marketing v letectví. Letiště a služby odbavení. Údržba. Letové provozní služby. Historie letectví. Vyšetřování leteckých nehod. Lidský činitel. Ekonomika v letectví. Vývoj trhu. Nízkonákladové letecké společnosti. Řízení firem. Návrh letišť. Ekologie.			
21LEN2	Letecká angličtina 2	Z	2
Trendy leteckého trhu. Distribuční systémy. Konstrukční materiály. Motory. Výcvik personálu. Nebezpečné meteorologické jevy. Ekonomika letových provozních služeb. Práva cestujících. Věrnostní programy. Catering. Systémy odbavení zavazadel. Letištní mechanizační prostředky. Pátrání a záchrana. Kvalita služeb cestujícím.			
21LEN3	Letecká angličtina 3	Z	2
Letadla, základy letu, letiště, meteorologie, navigace, uspořádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování letů, lidský činitel, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prostředí v letectví.			
21LEN4	Letecká angličtina 4	ZK	2
Letadla, základy letu, letiště, meteorologie, navigace, uspořádání letového provozu, nouzové situace, letecké nehody, plánování letů, lidský činitel, organizace civilního letectví, historie letectví, životní prostředí v letectví.			
21LPF	Letecká psychofyzologie	Z,ZK	4
Psychofyzilogické základy leteckých odvětví. Automatizace v letectví. Kultura bezpečnosti a bezpečnostní klima. Bezpečnostní stereotypy. Individuální a systémové záruky bezpečnosti.			

21PLD	Provoz letecké dopravy	Z,ZK	5
Poslání a význam letecké dopravy. Legislativa. Letecké společnosti. Strategie LS. Výkony v LD. Nákladová struktura. Řízení paliva. Cargo. Jakost a kvalita. Údržba letadel (organizace) a ekonomika provozu letadel. Pozemní služby. Revenue management. Životní prostředí.			
21ULT	Údržba letadlové techniky	KZ	2
Provoz letadel a technický provoz. Systém prací na LT. Systémy údržby LT. Metody vyhledávání poruch, diagnostické prostředky pro kontrolu stavu LT. Výběr a kvalifikace leteckého personálu. Základní dokumentace pro údržbu. Postupy pro optimalizaci časových intervalů údržby. Nařízení č. 2042/2003 část 145. Vliv HF při údržbě LT. Nařízení ředitele EASy pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prostředí v letecké dopravě. Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých společností. Produkty letecké společnosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
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 letiště a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiště. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činům. Dopravní napojení letiště. 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 mříže. 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.			
22SLN	Šetření leteckých nehod	KZ	2
Specifika soudního znalectví. Předpisy a ustanovení pro mimořádné letecké události. Analýza leteckých nehod (šetření příčin, průběh, lidský faktor). Prevence leteckých nehod. Zpráva o mimořádné letecké události. Rozbor konkrétních leteckých neštěstí.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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.			
23SCT	Security v letecké dopravě	KZ	4
Rozdělení letiště z pohledu bezpečnosti, bezpečnostní design, standardy a úmluvy, formy rizika obecně, analýza a management rizika v pozemní bezpečnosti, krizové plány, bezpečnostní model letiště, identifikační a bezpečnostní systémy, radarové systémy a jejich úloha v zabezpečení provozu, skenovací systémy, rentgeny a mikrovlnné skenery, zpravodajské služby, bezpečnostní složky na letišti, technologie používané pro zajištění pozemní bezpečnosti.			
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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 prvky, logické obvody, realizace pomocí FPGA. Jednočipové mikroprocesory a mikrokontroléry. zesilovače, převodníky dat. Analogové elektronické systémy, analogové počítání. Spínací prvky, logické obvody, realizace pomocí FPGA. Jednočipové mikroprocesory a mikrokontroléry. Návrhové systémy (ORCAD), konstrukce elektronických zařízení.			
23Y2NS	Nelineární systémy	KZ	2
Konstrukce nelineárních, časově proměnných a periodických systémů. Metody analýzy spojitých a diskrétních nelineárních systémů. Použití diferenciálních a diferencních rovnic, stavové rovnice. Linearizace, stabilita nelineárního systému, kritéria stability. Speciální vlastnosti nelineárních systémů - rozvětvení, solitární a chaotická řešení.			

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.			
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.			
23Y2ZP	Základy komunikace pro praxi	KZ	2
Předmět je zaměřen na komunikaci jak v dyádě, tak i v malých týmech. Je zaměřen na osobnost jedince, která osobním prožitkem a za pomoci zpětných vazeb rozpoznává silné a slabé stránky osobnosti, příležitosti a ohrožení, které jako celek ovlivňují jeho komunikační dovednosti a schopnosti. Poskytne základy pro práci s osobní SWOT analýzou, respektující principy etiky a na míru prostředí, ve kterém komunikace probíhá.			

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

Generováno: dne 09. 04. 2020 v 20:41 hod.