Studijní plán

Název plánu: BD nav.prez.14/15

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní
Katedra:
Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka
Garant oboru studia.:
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: Povinné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 104
Role bloku: Z

Kód skupiny: XNBD 1-4 13/14
Název skupiny: Projekt a dipl. práce.BD 1-4 sem. 13/14
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 19 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty
Kredity skupiny: 19
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
23DPBD	**Diplomová práce (pro obor BD)**	KZ	14	0+14	L	z
22XN1	**Magisterský projekt 1** *Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Jakub Nováček*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
21XN1	**Magisterský projekt 1** *Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Terézia Pilmannová, Jakub Hospodka, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Peter Vittek, Lukáš Popek, ...*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
20XN1	**Magisterský projekt 1** *Jiří Růžička*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
12XN1	**Magisterský projekt 1** *Zuzana Čarská, Dagmar Kočárková, Iva Šturmová, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Trešl, David Vodák, Tomáš Javořík, ...*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
17XN1	**Magisterský projekt 1** *Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Eliška Glaserová, Rudolf F. Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, ...*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
16XN1	**Magisterský projekt 1** *Přemysl Toman*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
15XN1	**Magisterský projekt 1**	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
14XN1	**Magisterský projekt 1**	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
11XN1	**Magisterský projekt 1**	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
23XN1	**Magisterský projekt 1**	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
18XN1	**Magisterský projekt 1** *Václav Rada, Nela Krčmářová*	Z	2	0P+2C+4B	Z	z
11XN2	**Magisterský projekt 2**	Z	2	0P+2C+8B	L	z
14XN2	**Magisterský projekt 2**	Z	2	0P+2C+8B	L	z
15XN2	**Magisterský projekt 2**	Z	2	0P+2C+8B	L	z
16XN2	**Magisterský projekt 2** *Přemysl Toman, Josef Mík*	Z	2	0P+2C+8B	L	z
17XN2	**Magisterský projekt 2** *Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Rudolf F. Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, ...* ***Vít Janoš*** *(Gar.)*	Z	2	0P+2C+8B	L	z
18XN2	**Magisterský projekt 2** ***Daniel Kytýř***	Z	2	0P+2C+8B	L	z

20XN2	**Magisterský projekt 2** *Jiří Růžička, Patrik Horažďovský*	Z	2	0P+2C+8B	L	z
21XN2	**Magisterský projekt 2**	Z	2	0P+2C+8B	L	z
22XN2	**Magisterský projekt 2** *Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Jakub Nováček*	Z	2	0P+2C+8B	L	z
12XN2	**Magisterský projekt 2** *Zuzana Čarská, Dagmar Kočárková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Trešl, David Vodák, Tomáš Javořík, Pavel Purkart, ...*	Z	2	0P+2C+8B	L	z
23XN2	**Magisterský projekt 2**	Z	2	0P+2C+8B	L	z
11XN3	**Magisterský projekt 3**	Z	1	0P+4C	Z	z
23XN3	**Magisterský projekt 3**	Z	1	0P+4C	Z	z
22XN3	**Magisterský projekt 3** *Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Tomáš Mičunek*	Z	1	0P+4C	Z	z
21XN3	**Magisterský projekt 3** *Terézia Pilmannová, Miloš Strouhal*	Z	1	0P+4C	Z	z
20XN3	**Magisterský projekt 3**	Z	1	0P+4C	Z	z
18XN3	**Magisterský projekt 3**	Z	1	0P+4C	Z	z
17XN3	**Magisterský projekt 3** *Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvořáčková, Veronika Faifrová, Eliška Glaserová, Rudolf F. Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, ...*	Z	1	0P+4C	Z	z
16XN3	**Magisterský projekt 3** *Přemysl Toman, Josef Mík, Michal Cenkner, Josef Svoboda*	Z	1	0P+4C	Z	z
12XN3	**Magisterský projekt 3** *Zuzana Čarská, Dagmar Kočárková, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ondřej Trešl, David Vodák, Tomáš Javořík, Pavel Purkart, Lukáš Týfa, ...*	Z	1	0P+4C	Z	z
14XN3	**Magisterský projekt 3**	Z	1	0P+4C	Z	z
15XN3	**Magisterský projekt 3**	Z	1	0P+4C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=XNBD 1-4 13/14 Název=Projekt a dipl. práce.BD 1-4 sem. 13/14

23DPBD	Diplomová práce (pro obor BD)	KZ	14
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	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
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1

Kód skupiny: 1.S.NPBD 13/14

Název skupiny: 1.sem.nav.prez.BD 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů
Kredity skupiny: 26
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
18AMC	**Anatomie a mobilita člověka**	ZK	3	2+0	Z	z
20BSD	**Bezpečnost a spolehlivost v dopravě**	KZ	2	2+0	Z	z
15J2A1	**Jazyk - angličtina 1** *Barbora Horáčková, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Markéta Musilová, ...*	Z	2	0P+2C+10B	Z	z
11MAG	**Matematické algoritmy**	KZ	4	2+2	Z	z
11OV	**Operační výzkum**	ZK	2	2+0	Z	z
14SBD	**Software v bezpečnosti dopravy**	Z	2	2+0	Z	z
14SI	**Systémové inženýrství**	Z,ZK	4	2+1	Z	z
20TSS	**Telematické systémy a služby**	Z,ZK	3	2+1	Z	z
23ZP	**Základy práva**	ZK	4	2+0	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPBD 13/14 Název=1.sem.nav.prez.BD 13/14

18AMC	Anatomie a mobilita člověka	ZK	3
Systém lékařských věd, život a jeho charakteristika. Orientace na lidském těle, topografická anatomie povrchu těla. Přehled tkání. Stavba a růst kostí. Kloubní spojení kostí. Stavba svalů. Nervový a oběhový systém. Struktura a mechanika svalově-kosterní soustavy. Dysfunkce a poškození lidských orgánů při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného člověka, terapie, rehabilitace. Podmínky pro bezpečnost člověka v dopravě, ochranné pomůcky.			
20BSD	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	KZ	2
Obsahem předmětu jsou základní pojmy, diagnostika, poruchy, predikce, vyšetřování oblasti přijatelnosti, citlivost v dopravě, jakost a normy, uplatnění bezpečnosti a spolehlivosti dopravy. Obsahem předmětu jsou základní pojmy, psychické a fyziologické vlivy, vliv systému na člověka a člověka na systém, schopnosti reakce člověka na situace, testování na simulátoru.			
15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			
11MAG	Matematické algoritmy	KZ	4
Teoretické poznatky o principech tvorby základních algoritmů v oblasti diskrétní a numerické matematiky. Praktické úlohy na procvičení vybraných algoritmů, analýza přesnosti numerických algoritmů a porovnání různých variant numerického výpočtu.			
11OV	Operační výzkum	ZK	2
Definice optimalizační úlohy lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.			
14SBD	Software v bezpečnosti dopravy	Z	2
Předmět je zaměřen na využití softwarů, jejichž cílem je podpora inženýrské práce v oblasti konstrukce a zkoušení vozidel, modelování dopravních systémů a GIS aplikace. Studenti se seznámí nejen s praktickým využitím softwaru, ale i s teoretickým základem, který je podkladem pro práci takových softwarů.			
14SI	Systémové inženýrství	Z,ZK	4
Cílem předmětu je poznatkově přiblížit podstatu celostního myšlení, tj. celku jako souhrnu částí s určitou (cílovou) dynamikou. Metodicky se seznámit se standardními metodami analýzy a syntézy (projektování) objektů se systémovou identifikací.			
20TSS	Telematické systémy a služby	Z,ZK	3
Telematika teoreticky, architektura telematických systémů, kooperativní systémy - technologie, principy a aplikace, evropská služba elektronického mýtného, systémy pro poskytování dopravních informací, e-call, automatické vozidlové systémy, ERTMS - evropský systém pro řízení železniční dopravy.			
23ZP	Základy práva	ZK	4
Základní orientace v českém právním řádu. Předmět má především za cíl, aby se studenti orientovali v právním řádu České republiky, v jednotlivých formách práva a systému práva a to včetně osvojení si základních principů práva Evropského společenství. Obsahem předmětu jsou vybrané kapitoly z veřejného a soukromého práva a evropského práva.			

Kód skupiny: 2.S.NPBD 13/14
Název skupiny: 2.sem.nav.prez.BD 13/14
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 předmětů
Kredity skupiny: 22
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
23BAND	**Bezpečnostní aspekty návrhu dopravních prostředků**	ZK	2	2+0	L	z
20IDFS	**Identifikační systémy**	Z	2	2P+0C	L	z
20ITS	**Inteligentní dopravní systémy**	ZK	3	2+0	L	z

15JBA2	**Jazyk - angličtina 2** *Barbora Horáčková, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomeček, Markéta Musilová, ...*	Z	2	0P+2C+10B	L	z
23MAR	**Management a analýza rizik**	Z,ZK	3	2P+1C+10B	L	z
20SAO	**Senzory a ovladače**	KZ	1	2+0	L	z
11THRO	**Teorie hromadné obsluhy** *Šárka Voráčová* ***Šárka Voráčová*** *Šárka Voráčová (Gar.)*	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
23TDM	**Termodynamika kontinua a základy meteorologie**	Z,ZK	3	2+2	Z	z
23TP	**Trestní právo v IT a dopravě**	KZ	2	2+0	L	z
11VSM	**Vybrané statistické metody**	ZK	2	2+0	L	z

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

23BAND	Bezpečnostní aspekty návrhu dopravních prostředků	ZK	2

Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce při uvažování bezpečnostních aspektů od počáteční idey. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Dynamika vozidel. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v koncepční fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvůrčí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost aj.

20IDFS	Identifikační systémy	Z	2

Základní identifikační systémy, identifikační technologie (čárové kódy, RFID, biometrika), jejich vlastnosti, způsoby použití, bezpečnost a standardy. Aplikace těchto technologií v přepravě zboží a nákladu, při řízení procesů, či v identifikaci vozidel. Identifikátor jako základ standardizace dopravně telematických aplikací.

20ITS	Inteligentní dopravní systémy	ZK	3

Kategorizace ITS, systémová architektura ITS, sofistikované metody řízení dopravy ve městech, ITS ve veřejné dopravě, ITS pro dopravu v klidu, řízení liniových komunikací, automatizovaná detekce excesů, inteligentní dálnice, zpracování a modelování dopravních veličin, teorie front a rázové vlny, ITS pro silniční tunely, analýza rizik tunelových systémů, využití moderních rozhodovacích systémů v ITS.

15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2

Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.

23MAR	Management a analýza rizik	Z,ZK	3

Pojetí rizika a pojmy. Příčiny rizik, definice ohrožení, dopadů a rizik. Metody pro identifikaci, analýzu, hodnocení a řízení rizik. Cíle rizikového inženýrství a dobrá inženýrská praxe. Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství. Riziko systému systémů. Aplikace pro-aktivního, strategického a systémového přístupu ve prospěch bezpečí a rozvoje. Plánování územní, nouzové a krizové. Lidský faktor - jeho role a usměrnění.

20SAO	Senzory a ovladače	KZ	1

Náplní předmětu je rozvinutí systémových funkcí snímačů a akčních členů. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů neelektrických veličin, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln. Prvky pro posuvný a rotační pohyb, pneumatické i hydraulické a akční prvky v pevné fázi.

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.

23TDM	Termodynamika kontinua a základy meteorologie	Z,ZK	3

Základní rozdělení a vlastnosti tekutin. Mechanika tekutin a teorie fyzikální podobnosti. Eulerova rovnice hydrostatiky. Základní rovnice jednorozměrového proudění tekutiny. Stacionární proudění nestlačitelných tekutin se ztrátami. Základní rovnice pro vícerozměrová proudění. Obtékání a aerodynamika těles. Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn. Vratné a typické nevratné stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry.

23TP	Trestní právo v IT a dopravě	KZ	2

Místo trestního práva v právním řádu, pojem trestnosti a trestného činu, návaznost na ostatní zákony (Autorský zákon, Občanský zákoník, zákony o elektronických komunikacích a o některých službách informační společnosti, Zákon o provozu na pozemních komunikacích atd.). Mezinárodní smlouvy a vztah k trestnímu zákonu. Postup orgánů činných v trestním řízení, vina a trest. Specifika trestního řízení. Příklady z praxe.

11VSM	Vybrané statistické metody	ZK	2

Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin, některá diskrétní a spojitá rozdělení náhodné veličiny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.

Kód skupiny: 3.S.NPBD 13/14
Název skupiny: 3.sem.nav.prez.BD 13/14
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů
Kredity skupiny: 23
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12BA	**Bezpečnostní audit v dopravě**	KZ	2	2P+0C	Z	z
15DPS	**Dopravní psychologie**	Z	2	2+0	Z	z
15JBA3	**Jazyk - angličtina 3** *Barbora Horáčková, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Eva Rezlerová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	z
23KRIO	**Krizové řízení pro inženýrské obory**	KZ	3	2P+0C	Z	z
22PSIN	**Prevence silničních nehod**	Z	4	1+1	Z	z

11STS	**Stochastické systémy** *Šárka Voráčová, Evženie Uglickich, Natálie Blahitka, Michal Matowicki, Pavla Pecherková* ***Pavla Pecherková*** *Šárka Voráčová (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	z
22TZN	**Technické znalectví**	KZ	2	2+1	Z	z
18TGK	**Technologičnost konstrukcí v dopravě**	KZ	4	2+0	Z	z

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

12BA	Bezpečnostní audit v dopravě	KZ	2
Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu přípravy a vlastní realizace sítě pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.			
15DPS	Dopravní psychologie	Z	2
Předmět psychologie a základní pojmy. Podmínky příjmu informací, rozhodování a jednání člověka. Výkonnost. Inženýrská psychologie a konstrukce vozidla. Dopravní cesta a provoz z hlediska psychologie. Nehody a dopravní konflikty z hlediska psychologie. Výběr a výcvik pracovníků. Režim práce a odpočinku. Věkové charakteristiky účastníků dopravy.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
23KRIO	Krizové řízení pro inženýrské obory	KZ	3
Postavení krizového řízení v systému řízení státu, veřejné správy a organizace; krizové plánování a jeho úkoly. Úkoly krizového řízení. Krizové stavy. Bezpečnostní rady. Krizové štáby, krizové plány, IZS, podpory odezvy, základní legislativa krizového řízení, ochrana kritické infrastruktury.			
22PSIN	Prevence silničních nehod	Z	4
Obsahem předmětu jsou pojmy, druhy podkladů, metody analýzy, vliv komunikace, nehodoví činitelé, závady vozidel, prevence osvětou a další.			
11STS	Stochastické systémy	Z,ZK	4
Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.			
22TZN	Technické znalectví	KZ	2
Historický vývoj soudního inženýrství, znalecká činnost, současná úprava znalecké činnosti v ČR. Znalecké obory, pojem a právní úprava znalecké činnosti. Prvotní znalecké úkony, podíl znalce při zajištění důkazu, metodologie expertní činnosti. Pojem důkazu a obecné zásady jeho zajištění, metrologie, protokol, dokumentace, zajištění stop, ohledání. Znalecký posudek, náležitosti. Nález a posudek. Oceňování a jeho místo ve znalecké činnosti.			
18TGK	Technologičnost konstrukcí v dopravě	KZ	4
Analýza konstrukce výrobků v dopravní technice. Posuzování výrobků z hlediska funkce, materiálu, způsobu výroby a montáže, kvality, spolehlivosti, obsluhy a údržby. Ukazatelé technologičnosti. Volba materiálu a polotovarů s ohledem na technologii výroby. Konstrukce součástí z hlediska ochrany proti korozi a opotřebení. Technologičnost obrábění a montáže. posuzování technologických variant výroby součástí. Volba optimálních technologií.			

Kód skupiny: 4.S.NPBD 14/15
Název skupiny: 4.sem.nav.prez.BD 14/15
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 14 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů
Kredity skupiny: 14
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
23BDP	**Bezpečnost dopravních prostředků**	KZ	2	2+0	Z	z
12BPU	**Bezpečnost přestupních uzlů**	Z	2	2+0	L	z
15JBA4	**Jazyk - angličtina 4** *Barbora Horáčková, Jitka Heřmanová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová*	ZK	2	0P+2C+10B	L	z
23PDY	**Praktická dynamika vozidel**	Z	2	0+2	L	z
20SIBS	**Spolehlivostní inženýrství a bezpečnost systémů**	ZK	3	2+0	L	z
23TPT	**Tvorba právních a technických předpisů**	ZK	3	2+0	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.NPBD 14/15 Název=4.sem.nav.prez.BD 14/15

23BDP	Bezpečnost dopravních prostředků	KZ	2
Pasivní, aktivní a integrovaná bezpečnost dopravních prostředků. Bezpečnostní a asistenční systémy. Biomechanika poranění a zádržné systémy. Interakce člověk-vozidlo v nouzových režimech.			
12BPU	Bezpečnost přestupních uzlů	Z	2
Způsoby návrhu prostor s významným pohybem a kumulací chodců. Interakce s ostatními dopravními prostředky. Optimalizace umístění nástupišť apod.			
15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
23PDY	Praktická dynamika vozidel	Z	2
Teorie dynamiky dopravních prostředků. Praktické ukázky chování dopravních prostředků v různých provozně-dynamických situacích. Exkurze - letecký simulátor, simulátor řízení letového provozu, zkoušení vlaků. Kurz sportovní a bezpečné jízdy osobního automobilu, praktická ukázka dynamiky jízdní soupravy nad 12t.			
20SIBS	Spolehlivostní inženýrství a bezpečnost systémů	ZK	3
Požadavek spolehlivost systémů, význam z hlediska technického, ekonomického, ekologického a bezpečnostního. Systémy technické, organizační, společenské, obchodní a další. Spolehlivosti živých organismů jako systému. Životnost a přežití jako otázka funkční spolehlivosti systému. Problematika spolehlivosti systémů z hlediska návrhu a konstrukce. Analýzy spolehlivosti existujícího systému, interakce mezi umělými systémy a lidskými operátory. Doporučení a normy pro spolehlivé funkce systémů.			

23TPT	Tvorba právních a technických předpisů	ZK	3

Tvorba právního předpisu, struktura právního předpisu, legislativní proces, kompatibilita s právem ES, tvorba technických norem a jejich vydání, ÚNMZ, organizace CEN, CENELEC a ETSI, notifikační proces.

Název bloku: Povinně volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 8
Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NPBD 14/15
Název skupiny: PVP nav.prez.BD 14/15
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty
Kredity skupiny: 8
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	2P+0C	Z	PV
23Y2BP	**Bezpečnostní praktikum** *Zuzana Kosová*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2C1	**CATIA I**	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	**CATIA II**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2CS	**Citlivost soustav**	KZ	2	2P+0C	L	PV
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** *Václav Baroch*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y2FX	**Funkce komplexní proměnné**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2FB	**Fyzika pro bezpečnostní obory**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2FZ	**Fyzikální základy vlastností materiálů** *Jaroslav Valach*	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	**Historie silniční dopravy** *Zuzana Čarská, Eva Rezlerová*	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	**Hygiena dopravních prostředků**	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2IS	**Inženýrské sítě**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	**Jednočipové mikropočítače**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2JH	**Job Hunting in English** *Lenka Monková*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2KI	**Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích**	KZ	2	2+0	L	PV
16Y2KV	**Karosérie motorových vozidel**	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	**Kolejová doprava v sídlech a regionech** *Miroslav Veliš*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	**Krajinná ekologie** *Kristýna Neubergová*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	**Letové provozní služby**	KZ	2	2P+0C+8B	L	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** *Martina Šmidochová*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	**Marketing v letecké dopravě** *Peter Vittek* ***Peter Vittek***	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
12Y2MH	**Měření a modelování hluku z dopravy**	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	**Metoda konečných prvků a její aplikace** *Radek Kolman*	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	**Metody kvality v oblasti dopravních prostředků**	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	**Metody regulace a prognózy dopravy** *Zuzana Čarská*	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MS	**Mikrosimulace železničního provozu** *Zdeněk Michl*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2MM	**Mobilita malých sídel**	KZ	2	2+0	L	PV

21Y2MS	**Modelování a simulace v letecké dopravě**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	**Modernizace železničních tratí a stanic** *Dagmar Kočárková, Miroslav Veliš*	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2NU	**Náklady a užitky dopravních systémů**	KZ	2	2+0	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
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** *Eva Rezlerová, Petr Musil*	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
16Y2PG	**Počítačová grafika a virtuální realita** *Stanislav Novotný, Petr Bouchner*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	**Počítačové simulace a analýzy silničních nehod**	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	**Potraviny v dopravě** *Eva Rezlerová, Petr Musil*	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PS	**Praktická španělština pro dopravu, management a obchod**	KZ	2	2+0	Z	PV
21Y2PP	**Právo a provoz v letecké dopravě** *Radoslav Zozuľák*	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
20Y2PR	**Predikce časových řad**	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	**Procesní informační systémy v dopravě**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2PJ	**Programovací jazyk C++**	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	**Programování CAD rozhraní**	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	**Programování v programovém systému MATLAB** ***Šárka Voráčová***	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	**Provozní aspekty letišť**	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
15Y2PU	**Publikace a jejich tvorba**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	**Realizace dopravních staveb** *Dagmar Kočárková, Martin Höfler, Tomáš Honc*	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RS	**Regionální doprava - mobilita malých sídel**	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2RZ	**Řízení dopravních procesů**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SP	**Seminář politické filozofie**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SJ	**Síťová tvorba jízdních řádů na železnici** *Vít Janoš Vít Janoš (Gar.)*	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	**Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích**	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	**Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody** *Daniel Kytýř*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	**Stylistika a rétorika**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SG	**Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy**	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2SK	**Systémy městské a regionální kolejové dopravy**	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	**Technik v současné společnosti** *Jan Feit, Eva Rezlerová*	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	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	**Telekomunikační systémy a multimédia**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2TT	**Transportní a stavební technika a technologie**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2TL	**Trendy vývoje letadel**	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2UD	**Udržitelná doprava**	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2UI	**Umělá inteligence**	KZ	2	2P+0C+8B	Z,L	PV
20Y2UA	**Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2UB	**Úrazová biomechanika a bezpečnost**	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	**Vedení a rozvoj lidských zdrojů**	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2VA	**Vybrané statě aerodynamiky**	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
23Y2VS	**Vyjednávání a spolupráce**	KZ	2	2+0	Z	PV

18Y2VC	**Výpočtová mechanika v dopravě** *Radek Kolman*	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VR	**Vypořádání rizik v inženýrských oborech** *Danuše Procházková*	KZ	2	2P+0C		PV
12Y2VT	**Vysokorychlostní tratě**	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZP	**Základy komunikace pro praxi**	KZ	2	2+0	L	PV
12Y2ZK	**Zklidňování dopravy** *Zuzana Čarská*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZM	**Zpravodajské prostředky a metody** *Miloslav Kučera*	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NPBD 14/15 Název=PVP nav.prez.BD 14/15

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.

12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2

Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovňové křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická přednost. Okružní křižovatky. Pěší provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.

23Y2BP	Bezpečnostní praktikum	KZ	2

Mezi diskutovaná témata patří správa dat, dolování údajů a textů, informatika s prvky terorismu, detekce podvodů, teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné činnosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpečení dopravní infrastruktury, zajišťování informací, apod.

14Y2C1	CATIA I	KZ	2

Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby náčrtů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D náčrtů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.

14Y2C2	CATIA II	KZ	2

Rozšiřuje základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.

14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2

Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měnících se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.

15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2

Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, děti v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.

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.

17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2

Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Přepravní kontrola a černí pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.

11Y2FX	Funkce komplexní proměnné	KZ	2

Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné řady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné, Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.

23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory	KZ	2

Základy fyziky látek a jevů při extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.

18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2

Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch mřížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobu zatěžování na chování látek.

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 polovině 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.

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.

12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2

Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.

14Y2JM	Jednočipové mikropočítače	KZ	2

Architektury jednočipových mikropočítačů a řadičů, periferní obvody vestavěné do jednočipových procesorů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.

15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2

Předmět obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje nácvik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.

17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2

Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.

16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Uspořádání železničních sítí a uzlů (ČR + zahraničí). Příměstská železniční doprava. Uspořádání sítí a provoz systémů metra (ČR + zahraničí). Uspořádání sítí a provoz tramvajových systémů (ČR + zahraničí). Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / 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. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní činnosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajině. Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik řídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y2LZ	Lidské zdroje a projekty v letectví	KZ	2
Strategie a politika lidských zdrojů, specifika LZ v letectví, kompetence manažerů a specialistů v rozvoji LZ, řízení a rozvoj výkonnosti LZ, kultura organizace, LZ v podmínkách globálního trhu a konkurence, nové trendy a přístupy k rozvoji LZ. Projektový management jako běžná praxe v současných podmínkách řízení podniku. Filozofie a principy projektového řízení. Řízení projektů, nástroje, metody a techniky projektového řízení.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokově a predikátově logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
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 řídícího 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
Obsahem předmětu "Marketing v letecké dopravě" je řízení činností a procesů s použitím dostupných marketingových nástrojů a procesů pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýz trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
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.			
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. Úrovně 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 možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozní konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, prověření citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
17Y2MM	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.			
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.			
17Y2NU	Náklady a užitky dopravních systémů	KZ	2
Dopravní systémy a jejich historie, externality 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.			
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 diskrétních nelineárních systémů. Použití diferenciálních a diferenčních rovnic, stavové rovnice. Linearizace, stabilita nelineárního systému, kritéria stability. Speciální vlastnosti nelineárních systémů - rozvětvení, solitární a chaotická řešení.			

14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
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. Plavidla a plavba po vodních cestách. Právní řád ve vnitrozemské plavbě a jeho přizpůsobení předpisům Evropského společenství. Mezinárodní vztahy ve vnitrozemské plavbě.			
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.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a poživatiny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
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.			
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.			
20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Úvod do predikce časových řad, význam predikce, základy kvantitativního předpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mýta, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově-orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: třída, objekt, konstruktory a destruktory, dědění, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, proudy, přetěžování metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomocí 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 odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
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.			
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
V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázově, tj. v první fázi jsou rozděleny role (př. ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), přičemž je úkolem každého studenta připravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu předem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.			
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.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
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 řízení technologických procesů dopravy a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.			

15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba oběhů hnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu při zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frikční a explozní technologie, mikro hořáky, plyn.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů při zjišťování vad materiálu a určování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod včetně elektronové mikroskopie.			
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, příděl 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
Odpovědi na následující otázky: Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dámě dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda vs. 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 sítě 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, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.			
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.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Metody lékařské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silničním provozu. Poranění cestujících ve vozech hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.			
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, transkulturální rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
21Y2VA	Vybrané statě aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra, letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky, stlačitelné vnitřní proudění, vstupní hrdla a hnací trysky, stlačitelné vnější proudění, superkritická křídla a profily, kolmá a šikmá rázová vlna, energetické ztráty, letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové mříže, vztlak, odpor, polára, viskozita, laminární a turbulentní proudění, mezní vrstva, podobnostní čísla v aerodynamice.			
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a přikazování. Týmová práce. Varianty týmů. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role důvěry.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
23Y2VR	Vypořádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2
Typy inženýrství, která jsou zaměřená na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečených systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů systémů, praktické úlohy.			

12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2

Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha města vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravny na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.

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 pomocí 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.

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.

23Y2ZM	Zpravodajské prostředky a metody	KZ	2

Historie a současnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním světě. Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromažďování a vyhodnocování informací. Prostředky zpravodajských služeb. Vnitřní a vnější zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prostředky a metody státních bezpečnostních služeb, služební poměry. Organizace zpravodajských služeb, účinnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.

Název bloku: Jazyky
Minimální počet kreditů bloku: 8
Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-N-14/15
Název skupiny: Jazyk nav.1.-4.sem. od 14/15 (pro obory v N3710)
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty
Kredity skupiny: 8
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
15J2F1	**Jazyk - francouzština 1** *Eva Rezlerová, Irena Veselková*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15J2I1	**Jazyk - italština 1** *Eva Rezlerová, Irena Veselková*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15J2N1	**Jazyk - němčina 1** *Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15J2R1	**Jazyk - ruština 1** *Marie Michlová, Eva Rezlerová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15J2S1	**Jazyk - španělština 1** *Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15JBF2	**Jazyk - francouzština 2** *Eva Rezlerová, Irena Veselková*	Z	2	0P+2C+10B	L	J
15JBI2	**Jazyk - italština 2** *Eva Rezlerová*	Z	2	0P+2C+10B	L	J
15JBN2	**Jazyk - němčina 2** *Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová*	Z	2	0P+2C+10B	L	J
15JBR2	**Jazyk - ruština 2** *Marie Michlová, Eva Rezlerová*	Z	2	0P+2C+10B	L	J
15JBS2	**Jazyk - španělština 2** *Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová*	Z	2	0P+2C+10B	L	J
15JBF3	**Jazyk - francouzština 3** *Eva Rezlerová, Irena Veselková*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15JBI3	**Jazyk - italština 3** *Eva Rezlerová, Irena Veselková*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15JBN3	**Jazyk - němčina 3** *Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15JBR3	**Jazyk - ruština 3** *Marie Michlová, Eva Rezlerová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15JBS3	**Jazyk - španělština 3** *Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová*	Z	2	0P+2C+10B	Z	J
15JBF4	**Jazyk - francouzština 4** *Eva Rezlerová, Irena Veselková*	ZK	2	0P+2C+10B	L	J
15JBI4	**Jazyk - italština 4** *Eva Rezlerová*	ZK	2	0P+2C+10B	L	J
15JBN4	**Jazyk - němčina 4** *Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová*	ZK	2	0P+2C+10B	L	J
15JBR4	**Jazyk - ruština 4** *Marie Michlová, Eva Rezlerová*	ZK	2	0P+2C+10B	L	J
15JBS4	**Jazyk - španělština 4** *Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová*	ZK	2	0P+2C+10B	L	J

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-N-14/15 Název=Jazyk nav.1.-4.sem. od 14/15 (pro obory v N3710)

15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2I1	Jazyk - italština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2N1	Jazyk - němčina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2R1	Jazyk - ruština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF2	Jazyk - francouzština 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 cizího jazyka.			
15JBI2	Jazyk - italština 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 cizího jazyka.			
15JBN2	Jazyk - němčina 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 cizího jazyka.			
15JBR2	Jazyk - ruština 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 cizího jazyka.			
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF3	Jazyk - francouzština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBI3	Jazyk - italština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
11MAG	Matematické algoritmy	KZ	4
Teoretické poznatky o principech tvorby základních algoritmů v oblasti diskrétní a numerické matematiky. Praktické úlohy na procvičení vybraných algoritmů, analýza přesnosti numerických algoritmů a porovnání různých variant numerického výpočtu.			
11OV	Operační výzkum	ZK	2
Definice optimalizační úlohy lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.			
11STS	Stochastické systémy	Z,ZK	4
Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.			
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.			
11VSM	Vybrané statistické metody	ZK	2
Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin, některá diskrétní a spojitá rozdělení náhodné veličiny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné řady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné, Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokově a predikátově logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
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.			
12BA	Bezpečnostní audit v dopravě	KZ	2
Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu přípravy a vlastní realizace sítě pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.			
12BPU	Bezpečnost přestupních uzlů	Z	2
Způsoby návrhu prostor s významným pohybem a kumulací chodců. Interakce s ostatními dopravními prostředky. Optimalizace umístění nástupišť apod.			
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovňové křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická přednost. Okružní křižovatky. Pěší provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.			
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní činnosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajině. Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Uspořádání železničních sítí a uzlů (ČR + zahraničí). Příměstská železniční doprava. Uspořádání sítí a provoz systémů metra (ČR + zahraničí). Uspořádání sítí a provoz tramvajových systémů (ČR + zahraničí). Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (způsoby určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dělba přepravní práce, přidělování mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovně kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerační šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			

12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování traťových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncepční dokumenty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železniční svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železničních stanic. Mosty a tunely. Příprava a realizace projektů. Technický popis tranzitních koridorů.			
12Y2OO	Ochrana přírody a odpadové hospodářství	KZ	2
Ochrana přírody, její vývoj v ČR a ve světě, cíl a účel. Ochrana přírody obecná a speciální, ekosystémový přístup. Chráněné části přírody velkoplošné, maloplošné, biosférické rezervace, NATURA 2000. Legislativa související s ochranou přírody. Mezinárodní organizace a mezinárodní konvence v ochraně přírody. Odpadové hospodářství, druhy odpadů, metody zneškodňování odpadů.			
12Y2PB	Plavba, vodní doprava a její zařízení	KZ	2
Charakteristika vodní dopravy. Infrastruktura vodní dopravy a zásady její výstavby. Plavební komory, lodní zdvihadla a přístavy. Plavidla a plavba po vodních cestách. Právní řád ve vnitrozemské plavbě a jeho přizpůsobení předpisům Evropského společenství. Mezinárodní vztahy ve vnitrozemské plavbě.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.			
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha města vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravny na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			
12Y2ZK	Zklidňování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidňování. Řešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické překážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidňování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidňování. Pěší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
14SBD	Software v bezpečnosti dopravy	Z	2
Předmět je zaměřen na využití softwarů, jejichž cílem je podpora inženýrské práce v oblasti konstrukce a zkoušení vozidel, modelování dopravních systémů a GIS aplikace. Studenti se seznámí nejen s praktickým využitím softwaru, ale i s teoretickým základem, který je podkladem pro práci takových softwarů.			
14SI	Systémové inženýrství	Z,ZK	4
Cílem předmětu je poznatkově přiblížit podstatu celostního myšlení, tj. celku jako souhrnu částí s určitou (cílovou) dynamikou. Metodicky se seznámit se standardními metodami analýzy a syntézy (projektování) objektů se systémovou identifikací.			
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby náčrtů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D náčrtů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšiřuje základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měnících se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
14Y2JM	Jednočipové mikropočítače	KZ	2
Architektury jednočipových mikropočítačů a řadičů, periferní obvody vestavěné do jednočipových procesorů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.			
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomocí programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkazů), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mýta, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově-orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: třída, objekt, konstruktory a destruktory, dědění, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, proudy, přetěžování metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.			
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2
Současný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunikačních systémech a službách, identifikace požadavků na telekomunikační sítě a telekomunikační služby a provázanost parametrů telekomunikačních služeb s parametry především dopravních řešení, konvergenční trendy v telekomunikacích a jejich důsledky v telekomunikacích.			
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2
Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace včetně rámců, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.			
15DPS	Dopravní psychologie	Z	2
Předmět psychologie a základní pojmy. Podmínky příjmu informací, rozhodování a jednání člověka. Výkonnost. Inženýrská psychologie a konstrukce vozidla. Dopravní cesta a provoz z hlediska psychologie. Nehody a dopravní konflikty z hlediska psychologie. Výběr a výcvik pracovníků. Režim práce a odpočinku. Věkové charakteristiky účastníků dopravy.			

15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			
15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2I1	Jazyk - italština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2N1	Jazyk - němčina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2R1	Jazyk - ruština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.U pokročilejších kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			
15JBF2	Jazyk - francouzština 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 cizího jazyka.			
15JBF3	Jazyk - francouzština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBI2	Jazyk - italština 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 cizího jazyka.			
15JBI3	Jazyk - italština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBN2	Jazyk - němčina 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 cizího jazyka.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBR2	Jazyk - ruština 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 cizího jazyka.			

15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, děti v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			
15Y2HS	Historie silniční dopravy	KZ	2
Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do polovině 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Předmět obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje nácvik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podniku, vysvětlení organizačního a řídícího 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 budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a poživatiny. 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
Odpovědi na následující otázky: Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dámě dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda vs. 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?			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
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 stříkání, 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).			
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Přepravní kontrola a černí pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
17Y2MM	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.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozní 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 užitky dopravních systémů	KZ	2
Dopravní systémy a jejich historie, externality 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
V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázově, tj. v první fázi jsou rozděleny role (př. ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), přičemž je úkolem každého studenta připravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu předem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.			
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 řízení technologických procesů dopravy a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.			
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, příděl 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.			
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba oběhů hnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu při zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.			
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.			
18AMC	Anatomie a mobilita člověka	ZK	3
Systém lékařských věd, život a jeho charakteristika. Orientace na lidském těle, topografická anatomie povrchu těla. Přehled tkání. Stavba a růst kostí. Kloubní spojení kostí. Stavba svalů. Nervový a oběhový systém. Struktura a mechanika svalově-kosterní soustavy. Dysfunkce a poškození lidských orgánů při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného člověka, terapie, rehabilitace. Podmínky pro bezpečnost člověka v dopravě, ochranné pomůcky.			

18TGK	Technologičnost konstrukcí v dopravě	KZ	4
Analýza konstrukce výrobků v dopravní technice. Posuzování výrobků z hlediska funkce, materiálu, způsobu výroby a montáže, kvality, spolehlivosti, obsluhy a údržby. Ukazatelé technologičnosti. Volba materiálu a polotovarů s ohledem na technologii výroby. Konstrukce součástí z hlediska ochrany proti korozi a opotřebení. Technologičnost obrábění a montáže. posuzování technologických variant výroby součástí. Volba optimálních technologií.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
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
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch mřížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobu zatěžování na chování látek.			
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.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů při zjišťování vad materiálu a určování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod včetně elektronové mikroskopie.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Metody lékařské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silničním provozu. Poranění cestujících ve vozech hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
20BSD	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	KZ	2
Obsahem předmětu jsou základní pojmy, diagnostika, poruchy, predikce, vyšetřování oblasti přijatelnosti, citlivost v dopravě, jakost a normy, uplatnění bezpečnosti a spolehlivosti dopravy. Obsahem předmětu jsou základní pojmy, psychické a fyziologické vlivy, vliv systému na člověka a člověka na systém, schopnosti reakce člověka na situace, testování na simulátoru.			
20IDFS	Identifikační systémy	Z	2
Základní identifikační systémy, identifikační technologie (čárové kódy, RFID, biometrika), jejich vlastnosti, způsoby použití, bezpečnost a standardy. Aplikace těchto technologií v přepravě zboží a nákladu, při řízení procesů, či v identifikaci vozidel. Identifikátor jako základ standardizace dopravně telematických aplikací.			
20ITS	Inteligentní dopravní systémy	ZK	3
Kategorizace ITS, systémová architektura ITS, sofistikované metody řízení dopravy ve městech, ITS ve veřejné dopravě, ITS pro dopravu v klidu, řízení liniových komunikací, automatizovaná detekce excesů, inteligentní dálnice, zpracování a modelování dopravních veličin, teorie front a rázové vlny, ITS pro silniční tunely, analýza rizik tunelových systémů, využití moderních rozhodovacích systémů v ITS.			
20SAO	Senzory a ovladače	KZ	1
Náplní předmětu je rozvinutí systémových funkcí snímačů a akčních členů. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů neelektrických veličin, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln. Prvky pro posuvný a rotační pohyb, pneumatické i hydraulické a akční prvky v pevné fázi.			
20SIBS	Spolehlivostní inženýrství a bezpečnost systémů	ZK	3
Požadavek spolehlivost systémů, význam z hlediska technického, ekonomického, ekologického a bezpečnostního. Systémy technické, organizační, společenské, obchodní a další. Spolehlivosti živých organismů jako systému. Životnost a přežití jako otázka funkční spolehlivosti systému. Problematika spolehlivosti systémů z hlediska návrhu a konstrukce. Analýzy spolehlivosti existujícího systému, interakce mezi umělými systémy a lidskými operátory. Doporučení a normy pro spolehlivé funkce systémů.			
20TSS	Telematické systémy a služby	Z,ZK	3
Telematika teoreticky, architektura telematických systémů, kooperativní systémy - technologie, principy a aplikace, evropská služba elektronického mýtného, systémy pro poskytování dopravních informací, e-call, automatické vozidlové systémy, ERTMS - evropský systém pro řízení železniční dopravy.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Úvod do predikce časových řad, význam predikce, základy kvantitativního předpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2
Základy technologií pro efektivní řízení provozu elektronických a elektronicky řízených systémů. Exploatace, údržba, měření, optimalizace bezpečnosti a spolehlivosti systémů. Polovodičové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních změn.			
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace	KZ	2
Umělé neuronové sítě jako nástroj řešení úloh při zpracovávání nepřesných, neurčitých, neúplných či navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátorů, prediktorů, kompresorů, expandérů a dalších specializovaných funkčních bloků a systémů. Modely neuronů. Grossbergovy diferenciální rovnice, principy učení, vrstevnaté a Hopfieldovy sítě.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik řídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			

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
Obsahem předmětu "Marketing v letecké dopravě" je řízení činností a procesů s použitím dostupných marketingových nástrojů a procesů pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýz trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
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 aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra, letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky, stlačitelné vnitřní proudění, vstupní hrdla a hnací trysky, stlačitelné vnější proudění, superkritická křídla a profily, kolmá a šikmá rázová vlna, energetické ztráty, letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové mříže, vztlak, odpor, polára, viskozita, laminární a turbulentní proudění, mezní vrstva, podobnostní čísla v aerodynamice.			
22PSIN	Prevence silničních nehod	Z	4
Obsahem předmětu jsou pojmy, druhy podkladů, metody analýzy, vliv komunikace, nehodoví činitelé, závady vozidel, prevence osvětou a další.			
22TZN	Technické znalectví	KZ	2
Historický vývoj soudního inženýrství, znalecká činnost, současná úprava znalecké činnosti v ČR. Znalecké obory, pojem a právní úprava znalecké činnosti. Prvotní znalecké úkony, podíl znalce při zajištění důkazu, metodologie expertní činnosti. Pojem důkazu a obecné zásady jeho zajištění, metrologie, protokol, dokumentace, zajištění stop, ohledání. Znalecký posudek, náležitosti. Nález a posudek. Oceňování a jeho místo ve znalecké činnosti.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
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.			
23BAND	Bezpečnostní aspekty návrhu dopravních prostředků	ZK	2
Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce při uvažování bezpečnostních aspektů od počáteční idey. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Dynamika vozidel. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v koncepční fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvůrčí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost aj.			
23BDP	Bezpečnost dopravních prostředků	KZ	2
Pasivní, aktivní a integrovaná bezpečnost dopravních prostředků. Bezpečnostní a asistenční systémy. Biomechanika poranění a zádržné systémy. Interakce člověk-vozidlo v nouzových režimech.			
23DPBD	Diplomová práce (pro obor BD)	KZ	14
23KRIO	Krizové řízení pro inženýrské obory	KZ	3
Postavení krizového řízení v systému řízení státu, veřejné správy a organizace; krizové plánování a jeho úkoly. Úkoly krizového řízení. Krizové stavy. Bezpečnostní rady. Krizové štáby, krizové plány, IZS, podpory odezvy, základní legislativa krizového řízení, ochrana kritické infrastruktury.			
23MAR	Management a analýza rizik	Z,ZK	3
Pojetí rizika a pojmy. Příčiny rizik, definice ohrožení, dopadů a rizik. Metody pro identifikaci, analýzu, hodnocení a řízení rizik. Cíle rizikového inženýrství a dobrá inženýrská praxe. Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství. Riziko systému systémů. Aplikace pro-aktivního, strategického a systémového přístupu ve prospěch bezpečí a rozvoje. Plánování územní, nouzové a krizové. Lidský faktor - jeho role a usměrnění.			
23PDY	Praktická dynamika vozidel	Z	2
Teorie dynamiky dopravních prostředků. Praktické ukázky chování dopravních prostředků v různých provozně-dynamických situacích. Exkurze - letecký simulátor, simulátor řízení letového provozu, zkoušení vlaků. Kurz sportovní a bezpečné jízdy osobního automobilu, praktická ukázka dynamiky jízdní soupravy nad 12t.			
23TDM	Termodynamika kontinua a základy meteorologie	Z,ZK	3
Základní rozdělení a vlastnosti tekutin. Mechanika tekutin a teorie fyzikální podobnosti. Eulerova rovnice hydrostatiky. Základní rovnice jednorozměrového proudění tekutiny. Stacionární proudění nestlačitelných tekutin se ztrátami. Základní rovnice pro vícerozměrová proudění. Obtékání a aerodynamika těles. Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn. Vratné a typické nevratné stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry.			
23TP	Trestní právo v IT a dopravě	KZ	2
Místo trestního práva v právním řádu, pojem trestnosti a trestného činu, návaznost na ostatní zákony (Autorský zákon, Občanský zákoník, zákony o elektronických komunikacích a o některých službách informační společnosti, Zákon o provozu na pozemních komunikacích atd.). Mezinárodní smlouvy a vztah k trestnímu zákonu. Postup orgánů činných v trestním řízení, vina a trest. Specifika trestního řízení. Příklady z praxe.			
23TPT	Tvorba právních a technických předpisů	ZK	3
Tvorba právního předpisu, struktura právního předpisu, legislativní proces, kompatibilita s právem ES, tvorba technických norem a jejich vydání, ÚNMZ, organizace CEN, CENELEC a ETSI, notifikační proces.			
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
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.			
23Y2BP	Bezpečnostní praktikum	KZ	2
Mezi diskutovaná témata patří správa dat, dolování údajů a textů, informatika s prvky terorismu, detekce podvodů, teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné činnosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpečení dopravní infrastruktury, zajišťování informací, apod.			
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory	KZ	2
Základy fyziky látek a jevů při extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.			
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 diskrétních nelineárních systémů. Použití diferenciálních a diferenčních rovnic, stavové rovnice. Linearizace, stabilita nelineárního systému, kritéria stability. Speciální vlastnosti nelineárních systémů - rozvětvení, solitární a chaotická řešení.			
23Y2VR	Vypořádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2
Typy inženýrství, která jsou zaměřená na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečených systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů systémů, praktické úlohy.			
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a přikazování. Týmová práce. Varianty týmů. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role důvěry.			
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, transkulturální rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
23Y2ZM	Zpravodajské prostředky a metody	KZ	2
Historie a současnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním světě. Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromažďování a vyhodnocování informací. Prostředky zpravodajských služeb. Vnitřní a vnější zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prostředky a metody státních bezpečnostních služeb, služební poměry. Organizace zpravodajských služeb, účinnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.			
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 pomocí 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.			
23ZP	Základy práva	ZK	4
Základní orientace v českém právním řádu. Předmět má především za cíl, aby se studenti orientovali v právním řádu České republiky, v jednotlivých formách práva a systému práva a to včetně osvojení si základních principů práva Evropského společenství. Obsahem předmětu jsou vybrané kapitoly z veřejného a soukromého práva a evropského práva.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html
Generováno: dne 29.03.2024 v 10:03 hod.