

Studijní plán

Název plánu: DS nav.prez.18/19

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Dopravní systémy a technika

Garant oboru studia.: doc. Ing. Jiří Šárský, Ph.D.

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 93

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.NPDS 11/12

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů

Podmínka předmětů 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 jejich členů) Využijící, autoři a garantů (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12IKOD	Infrastruktura kolejové dopravy	Z,ZK	5	3P+2C	Z	z
12TKV	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
17TZE	Technologie železniční dopravy	ZK	2	2P+0C	Z	z
18GES	Geomechanika a zakládání staveb	Z,ZK	4	2P+1C	Z	z
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí Petr Zlámal, Ondřej Jiroušek	Z,ZK	4	2P+1C	Z	z
14GISS	Geografické informační systémy Tomáš Janata, Tomáš Janata (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	Z	z
22SKM	Simulace a kinematické modelování vozidel	KZ	2	0P+2C	Z	z
12DZP	Doprava a životní prostředí	Z	2	2P+0C	Z	z
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Marek Tomek, Peter Morpuss, Eva Rezlerová, Dana Boušová, Jitka Heřmanová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit,	Z	2	0P+2C+10B	Z	z

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

12IKOD	Infrastruktura kolejové dopravy	Z,ZK	5	Nevyrované píčné zrychlení, parametry přechodnic a vzestupnic, oblouky bez mezipřímé, změna osové vzdálenosti kolejí. Podrobná konstrukce koleje železničních tratí, tratí metra a tramvají. Teorie bezстыkové koleje. Návrh železničního spodku, pevná jízdní dráha. Vlakotramvaje. Interoperabilita. Protihluková opatření. Racionalizace železničních tratí, řešení kolejišské dopravy, výpravních budov a přejezdů. Vleky, terminály kombinované dopravy.
12TKV	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací	Z,ZK	3	Funkce dopravy v silničním stavitelství - materiálová hlediska. V předmětu je kladen důraz na vývoj výstavby a provádění v silničním stavitelství od počátku 20. století do současnosti, se zaměřením na problematiku materiálů.
17TZE	Technologie železniční dopravy	ZK	2	Koncepce železniční osobní a nákladní dopravy, stanovení kapacity traťového úseku ve smyslu vyhlášky UIC 406, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, úspora trakční energie v porovnání s náklady na straně infrastruktury při výstavbě výhybní pro letné křižování, kapacitní úlohy a provozní intervaly ve vztahu k zabezpečovacímu řízení, stabilita a robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu.
18GES	Geomechanika a zakládání staveb	Z,ZK	4	Základní vlastnosti zemín. Proudění vody zemínami. Základy mechaniky zemín. Mechanika zemního tělesa. Napjatost v zemíně. Sesuvy a jejich sanace. Mechanika horninového masivu. Druhy základů a jejich návrh. Opatření a zárubní zdi, pažební konstrukce. Zlepšování podkladů pro zakládání a liniové stavby. Moderní metody zlepšování únosnosti podloží a stability svahů (geotextilie, geomítě, kotvené prefabrikáty). Návrh geotechnických konstrukcí dle EN 1997-2.
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí	Z,ZK	4	Předmět navazuje na znalosti získané v základních kurzech mechaniky v rámci bakalářského studia (zejména statika a pružnost) partiemi v oblasti matematické teorie pružnosti. Důraz je kladen především na rovinné a symetrické úlohy, dále pak na výpočet napětí a deformace na deskách a skoepinách. Posluchači jsou dále seznámeni s metodami modelování chování podloží využívaných při projektování liniových staveb.

14GISS	Geografické informa ní systémy Konstrukce formát ukládání prostorov orientovaných informací. Minimum ze zem m ictví a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.	KZ	2
22SKM	Simulace a kinematické modelování vozidel Principy a možnosti simula ních prost edí se zam ením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Pr jezdy vozidel a souprav projektovanými úseky.	KZ	2
12DZP	Doprava a životní prost edí P edm t je zam en p edevším na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prost edí. D raz je kladen na hluk, kdy je sou ástí výuky i vlastní terénní m ení hlukom rem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náro nost jednotlivých druh doprav.	Z	2
15J2A1	Jazyk - angli tina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp nou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2

Kód skupiny: 2.S.NPDS 17/18

Název skupiny: 2.sem.nav.prez.DS (od)17/18

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 21 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 7 p edm t

Kredity skupiny: 21

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11THRO	Teorie hromadné obsluhy	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
12NAP	Návrhy a provozování dopravn inženýrských objekt	Z,ZK	6	3P+2C	L	z
16PDP	Principy návrhu dopravních prost edk	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika	ZK	2	2P+0C	L	z
22AMMD	Aplikované m ící metody v doprav	KZ	4	1P+3C	L	z
14DSIM	Dopravní simulace	Z	3	0P+2C	L	z
15JBA2	Jazyk - angli tina 2	Z	2	0P+2C+10B	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPDS 17/18 Název=2.sem.nav.prez.DS (od)17/18

11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravd podobnostní charakteristiky. Poisson v tok, jeho vlastnosti a diskretní modelování. Markovské et zce s diskretním i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p íklady optimaliza ních úloh. Petriho síť . Po íta ové simulace. Obslužné síť – otev ená a uzav ená Jacksonova síť .	ZK	2
12NAP	Návrhy a provozování dopravn inženýrských objekt Historie a sou asnost výstavby most a tunel , technologické systémy v tunelu a jejich navrhování, dopravní a bezpeč nostní systém, analýza rizik, provozování most a tunel , životnost za ízení.	Z,ZK	6
16PDP	Principy návrhu dopravních prost edk Návrh dopravního prost edku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Pr b h procesu konstruování v koncep ní fázi, funk ní souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výb r nejvhodn ějšího ešení. Konstruování v tv r í fázi, díl í hlediska, spolehlivost, technologi nost. Postup tvorby funk ních model , prototyp , nultá série.	ZK	2
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplastický a plastický stav t lesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole nap tí a deformací v okolí vrubu. Faktor intenzity nap tí. Lomová houževnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otev ení trhliny. Únavové vlastnosti materiálu. Dimenzování na únavu.	ZK	2
22AMMD	Aplikované m ící metody v doprav Zam ení a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytý ení ásti dopravní stavby geodetickými metodami. M ení a technické zpracování n kterých dynamických charakteristik vozidla za použití vysokorychlostních kamer a akcelerometr . Jedná se o týdenní kurz s p edpokládanými termíny výuky v m sících ervnu a zá í (zpravidla ve zkuškovém období).	KZ	4
14DSIM	Dopravní simulace Základní p ehled dopravních mikrosimula ních model . Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimula ního modelu v intravilánu - vytvo ení dopravní síť , kapacitní posouzení úrov ových k ížovatek, sv telná koordinace k ížovatek, vytvo ení síť MHD, parkovacích stání, p ších a cyklistických stezek.	Z	3
15JBA2	Jazyk - angli tina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp nou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2

Kód skupiny: 2.S.NPDS VÝB R 17/18

Název skupiny: 2.sem.nav.prez.DS výb r p edm tu (od) 17/18

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

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

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12DOUP	Doprava v územním plánování	Z,ZK	3	1P+2C	L	z
17MGD	Management dopravních systém	Z,ZK	3	2P+1C+8B	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPDS VÝB R 17/18 Název=2.sem.nav.prez.DS výb r p edm tu (od 17/18

12DOUP	Doprava v územním plánování Vysv tlení základních pojm územního plánování v souvislosti se zásadami dopravního ešení. Vliv dopravy na velikost a tvar m sta, principy ešení r zných druh dopravy. Návrh dopravní zklidn ní vybrané ásti m sta, ešení dopravy v klidu. Zpracování komplexní dopravní studie.	Z,ZK	3			
17MGD	Management dopravních systém Funkce, procesy a systémy managementu v doprav , organiza ní struktury, strategie, spole enská odpov dnost, soft skills.	Z,ZK	3			

Kód skupiny: 3.S.NPDS 19/20

Název skupiny: 3.sem.nav.prez.obor DS od 19/20 (N3710)

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 23 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 6 p edm t

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11STS	Stochastické systémy Evženie Uglických, Pavla Pecherková, Šárka Jozová Pavla Pecherková Šárka Jozová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	z
12IDOS	Integrované dopravní systémy Martin Jareš	ZK	3	2P+0C	Z	z
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích	Z,ZK	8	4P+2C	Z	z
20DTEL	Dopravní telematika na pozemních komunikacích	ZK	4	2P+0C	Z	z
12BA	Bezpe nostní audit v doprav Josef Kocourek	KZ	2	2P+0C	Z	z
15JBA3	Jazyk - angli tina 3 Peter Morpuss, Eva Rezlárová, Dana Boušová, Jitka He manová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, Markéta Olehlová	Z	2	0P+2C+10B	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPDS 19/20 Název=3.sem.nav.prez.obor DS od 19/20 (N3710)

11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických proces , odhad parametr , predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, ízení.	Z,ZK	4			
12IDOS	Integrované dopravní systémy D vody vzniku IDS, princip integrace, rozd lení integra ních opat ení, provozní, stavební, technická, organiza ní opat ení, integrace tarifu, odbavovací systémy, informa ní systémy, systémový marketing, p ípady nulové integrace.	ZK	3			
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích Základní dopravní parametry a jejich m ení, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simula ních model , makroskopických a statistických model . Teorie ízení dopravního uzlu, m stských celk a dálnic. Zelená vlna a preference ve ejné dopravě. Identifikace a management nehod. Principy hodnocení komunikací a metody údržby.	Z,ZK	8			
20DTEL	Dopravní telematika na pozemních komunikacích Management dopravy ve m stech a na dálnicích, informa ní a naviga ní systémy, elektronické vybírání poplatk , bezpe né a inteligentní vozidlo, bezpe nostní systémy.	ZK	4			
12BA	Bezpe nostní audit v doprav Praktické ukázky aplikací bezpe nostních posouzení v pr b hu p ípravy a vlastní realizace sít pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny ú astníky silni ního provozu, bezpe nostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace sm rnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o ízení bezpe nosti silni ní infrastruktury.	KZ	2			
15JBA3	Jazyk - angli tina 3 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2			

Kód skupiny: XNDP 13/14

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 18 kredit

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

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z

12XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
22XNDP	Diplomová práce Luboš Nouzovský	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18	OP+2C+7B	L	Z

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

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

Kód skupiny: 4.S.NP 12/13

Název skupiny: 4.sem.nav.prez.(obory DS, LA; [PL] + [ID]) od 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JBA4	Jazyk - angli tina 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.NP 12/13 Název=4.sem.nav.prez.(obory DS, LA; [PL] + [ID]) od 12/13

15JBA4	Jazyk - angli tina 4	ZK	2
--------	----------------------	----	---

Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální po et kredit bloku: 13

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN1-4 14/15

Název skupiny: Projekty nav.prez.1.-4.sem (obory PL + DS, LA, [BT]) od 14/15

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 13 kredit

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

Kredity skupiny: 13

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 Martin Jareš, Josef Kocourek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Ond ej Trešl, David Vodák, Tomáš Javo ík,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1 Marek Kalika, Vít Fábera, Ota Hajzler, Jana Kalíková	Z	2	0P+2C	Z	ZP

15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 <i>Václav Baroch, Edvard B ezina, Michal Drábek, Alexandra Dvo áková, Veronika Fajřová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan K iž, Olga Mertlová,</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1 <i>Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová, Jakub Kraus</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 <i>Michal Frydřín, Karel Kocián, Tomáš Mi unek, Luboš Nouzovský, Zden k Svätý</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
12XN3	Magisterský projekt 3 <i>Martin Jareš, Josef Kocourek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Ond ej Trešl, David Vodák, Tomáš Javo ík,</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
14XN3	Magisterský projekt 3 <i>Ota Hajzler, Jana Kaliková</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
16XN3	Magisterský projekt 3 <i>Josef Mik, Jaroslav Machan</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
17XN3	Magisterský projekt 3 <i>Václav Baroch, Edvard B ezina, Michal Drábek, Alexandra Dvo áková, Veronika Fajřová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan K iž, Olga Mertlová,</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
21XN3	Magisterský projekt 3 <i>Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
22XN3	Magisterský projekt 3 <i>Michal Frydřín, Karel Kocián, Tomáš Mi unek, Luboš Nouzovský, Zden k Svätý</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XN1-4 14/15 Název=Projekty nav.prez.1.-4.sem (obory PL + DS, LA, [BT]) od 14/15

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

17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NP 18/19

Název skupiny: PVP nav.prez.(DS, LA) 18/19

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 3 p edm ty

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu uující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17Y2AM	Aplikace marketingových nástroj v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2BP	Bezpe nostní praktikum <i>Leo Galamboš, Zuzana Kosová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2 <i>Jakub Kraus, Šárka Hulínská, Adam Kleczatský</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C1	CATIA I	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	CATIA II	KZ	2	2P+0C	Z	PV

14Y2CS	Cítlivost soustav	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v n mecky mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prost edk	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2FM	Financování m stské hromadné dopravy <i>Václav Baroch</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2FB	Fyzika pro bezpe nostní obory	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál <i>Jaroslav Valach</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	Historie silní ní dopravy <i>Zuzana arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	Hygiena dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2IS	Inženýrské síť	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2JH	Job Hunting in English <i>Eva Rezlerová, Lenka Monková, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel <i>Josef Mík</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	Krajinná ekologie <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	Letové provozní služby <i>Ji í Šála</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení <i>Magdalena Hykšová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie <i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2	2+0	L	PV
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace <i>Radek Kolman</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk <i>Jaroslav Machan</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy <i>Zuzana arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MS	Mikrosimulace železni ního provozu <i>Zden k Michl</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké doprav <i>Petr Lukeš, Stanislav Pleninger</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav <i>Tomáš Brandejský</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace <i>Eva Rezlerová, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2PG	Po íta ová grafika a virtuální realita	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	Po íta ové simulace a analýzy silní ních nehod <i>Tomáš Mi unek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	Potraviny v doprav <i>Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PD	Praktická špan lština pro dopravu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké doprav <i>Marie Hauerová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2PR	Predikce asových ad <i>Emil Pelikán</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	Procesní informa ní systémy v doprav	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2PJ	Programovací jazyk C++ <i>Vít Fábera</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB <i>Pavla Pecherková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	Provozní aspekty letiš <i>Jakub Kraus, Viktor Sýkora</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2PS	P ípadové studie v doprav	KZ	2	2P+0C	Z	PV

15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb <i>Martin Höfler, Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RZ	ízení dopravních proces <i>Edvard B ezina</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SP	Seminá politické filozofie <i>Marek Tome ek, Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici <i>Vít Janoš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	Speciální technologie v doprav a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody <i>Daniel Kytý</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	Stylistika a rétorika <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	Technik v sou asné spoje nosti <i>Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systém	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	Telekomunika ní 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	Um lá inteligence <i>Tomáš Brandejský Tomáš Brandejský (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y2UA	Um lé neuronové síť , realizace a aplikace	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpe nost <i>Jitka Jírová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdroj <i>Milena Macková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	2	2+0	Z	PV
18Y2VC	Výpo tová mechanika v doprav <i>Ond ej Jíroušek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VR	Vypo ádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2VT	Vysokorychlostní trat	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2ZK	Zklid ování dopravy <i>Zuzana arská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZM	Zpravodajské prost edky a metody <i>Miloslav Ku era</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NP 18/19 Název=PVP nav.prez.(DS, LA) 18/19

17Y2AM	Aplikace marketingových nástroj v doprav	KZ	2
Aplikace princip marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro epravu, p ípadové studie užití marketingu ve sfé e ve ejné osobní dopravy.			
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospole enská ztráta. Količní body, diagramy. Nástroje pro bezpe n jší dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrov ové k ižovatky z hlediska bezpe nosti, nedostatky, psychologická p ednost. Okružní k ižovatky. P ší provoz, cyklistická doprava. Sv telná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklid ování.			
23Y2BP	Bezpe nostní praktikum	KZ	2
Mezi diskutovaná témata pat í správa dat, dolování údaj a text , informatika s prvky terorismu, detekce podvod , teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné innosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpe ení dopravní infrastruktury, zajiš ování informací, apod.			
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2	KZ	2
Moderní trendy ve vývoji bezpilotních systém . Využití bezpilotních systém . Manažerské innosti spojené s provozem bezpilotních systém . Lety nad rámec provozních omezení.			
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce p i tvorbu a modelování výrobk a sou ástí. Technika tvorby ná rt , geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových model z 2D ná rt . Import a export z a do dalších systém . Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozší uje základní kurz. Tvorba složit jších sestav. Možnosti a p ístup k výpo t m, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systém s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) m ních se parametr prvk a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na díl í parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpo et citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
15Y2DN	Dopravní psychologie v n mecky mluvících zemích	KZ	2
P edm t obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou p ípravenost a zájmy student ve skupin s tím, že spl ují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro idi e, alkohol za volantem, únava, získání idi ského pr kazu, d tí v doprav , dopravní podnik v N mecku, jak se chovat p i dopravní nehod , dopravní psychologie na internetu). P ehled internetových stránek a další.			
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prost edk	KZ	2
Základy teorie a výpo t vícehmotových soustav. Analýza silových ú ink mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorba dynamických model vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s kone ným po tem stup volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria p ípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.			

17Y2FM	Financování m stské hromadné dopravy	KZ	2
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších sv tových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sít MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších m stech. Specifika investí ního a provozního financování jednotlivých druh MHD. Historické a sou asné modely financování MHD. P epravní kontrola a erní pasažé i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní prom nné, holomorfní funkce, mocninné ady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní prom nné, Cauchyova v ta, Taylorova a Laurentova ada funkce komplexní prom nné, reziduum funkce a reziduová v ta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
23Y2FB	Fyzika pro bezpe nostní obory	KZ	2
Základy fyziky látek a jev p i extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zam ených na bezpe nost.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata pat í atomistické modely, vliv poruch m ížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, korozie materiál , vliv prost edí a zp sobu zat žování na chování látek.			
15Y2HS	Historie silni ní dopravy	KZ	2
Silnice a silni ní doprava ve starov ku, hlavní trasy st edov kých stezek a novov kých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novov ku, bou livý rozvoj silni ní dopravy v 1. polovin 20. století. Prom na konstrukce, stavebního a geometrického uspo ádání cest a silnic b hem novov ku až do polovin 20. století, vznik moderního silni ního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novov ku. Vývoj dopravního zna ení. Historie ízení k ížovatek, stavby most .			
16Y2HP	Hygiena dopravních prost edk	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prost edk a jejich vlivy na lov ka a p írodu. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veli iny, zp soby zjiš ování, odstran ní, prevence. Exhalace - vznik, m ení, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládní, opera ní dosahy. Kondice - topení, v trání, klimatizace, filtrace, únava.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informa ních systém v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informa ních technologií p i zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sít , optimalizace logistických proces v pošt . Zhodnocení reálných implementací v provozu eské pošty a to jak v p ednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
12Y2IS	Inženýrské sít	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve ejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e	KZ	2
Architektury jedno ípových mikropo íta a adi , periferní obvody vestav né do jedno ípových procesor (íta e, asova e, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropo íta ích AVR.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
P edm t obsahuje praktického pr vodce pro hledání práce v angli tin . Zahnuje nácvik dovedností pot ebných pro jednotlivé fáze výb rového ízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou pot ebnou pro úsp šné zvládnutí p íjímácho pohovoru v anglickém jazyce.			
14Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2
Finan ní trh, investí ní rozhodování - dlouhodobé cíle a investí ní strategie, dlouhodobé financování.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobil , nákladních automobil , autobus a motocykl jako konstruk ní celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavb karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpe nosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, opera ní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondi ní prvky, signaliza ní funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvi ení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Uspo ádání železni ních sítí a uzl (R + zahrani í). P ím stská železni ní doprava. Uspo ádání sítí a provoz systém metra (R + zahrani í). Uspo ádání sítí a provoz tramvajových systém (R + zahrani í). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zm ny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní innosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvik ídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický p ístup k podniku, vysv tlení organiza ního a ídícího systému organizace se zam ením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultu e; sociální systém firmy. Postavení lov ka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prost edí v letecké doprav . Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých spole ností. Produkty letecké spole nosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace	KZ	2
Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P írozené sou adnice, bázové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk	KZ	2
P ehled metod ízení kvality, získávání dat a analýza požadavk zákazník , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následk). Základy soub žného (týmového) konstruování.			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zp soby ur ení výhledových objem dopravy, ur ení mezioblastních vztah (analogické a syntetické metody, d lba p epravní práce, p íd lování mezioblastních vztah na komunika ní sí). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovn kvality dopravy, asová perióda a faktor špi kové hodiny. Akcelera ní šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v doprav .			

17Y2MS	Mikrosimulace železni ního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulacích nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železni ní infrastruktury, prov ení konkrétního provozní konceptu na zadané infrastruktu e, navrženého provozního konceptu, testování stability, prov ení citlivosti provozního konceptu na zpožd ní.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké doprav	KZ	2
P edm t je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vy ešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde ešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří p íslušný model (nap . v prostředí Matlab), po složit jíší problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvo ené na míru danému problému.			
12Y2MZ	Modernizace železni níhých tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování tra ových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Sí tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncep ní dokumenty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železni ní svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železni níhých stanic. Mosty a tunely. P íprava a realizace projektů. Technický popis tranzitních koridorů.			
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektov orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, p ípadn v jiném objektov orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v doprav v R v minulosti a p ítomnosti. Srovnání situace p ed a po roce 1989. Sou asná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železni ní, letecká, silni ní, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní d raz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
16Y2PG	Po íta ová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných p í jejich po íta ovém zpracování. Základy profesionálních i freewarových softwar pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
22Y2PS	Po íta ové simulace a analýzy silni níhých nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
15Y2PT	Potraviny v doprav	KZ	2
Nutri ní politika. Interakce doprava a požívání. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. P íklady z praxe z R a ze sv ta. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PD	Praktická špan lština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunika níhých dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi špan lsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké doprav	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadní formalit v letecké dopravě. Odpov dnost leteckého dopravce. P eprava nebezpečného zboží.			
20Y2PR	Predikce asových ad	KZ	2
Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpo etní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
14Y2PI	Procesní informa ní systémy v doprav	KZ	2
P edstavení a detailní využití informa níhých systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mýta, elektronické pen ěženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. D raz 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 p ednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektov orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: tída, objekt, konstruktory a destruktory, d dělení, abstraktní t ídy, virtuální metody, výjimky, proudy, p et ěžování metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (p íkaz), 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 odla ování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
21Y2PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2
Provozní aspekty využití letiš. Umístění letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným in m. Dopravní napojení letiš. Ochrana životního prostředí.			
17Y2PS	P ípadové studie v doprav	KZ	2
V pr b hu semestru jsou se studenty ešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázov ě, tj. v první fázi jsou rozd ěleny role (p . ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), p í emž je úkolem každého studenta p ípravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu p edem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož záv ěrem bývá návrh ešení.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informa ními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
17Y2RZ	řízení dopravních procesů	KZ	2
Teoretická východiska řízení technologických procesů dopravy a p epravy, 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 uspo řádání.			

17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici	KZ	2
<p>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 obhřnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu p i zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Sí ové vazby grafikonu, výlukový jízdní ád.</p>			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
<p>Mikro, nano a speciální technologie, elektrický obtok a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st ikání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frik ní a explozní technologie, mikroho áky, plyn.</p>			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
<p>V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů p i zjištění vad materiálu a určení zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etně elektronové mikroskopie.</p>			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
<p>Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách e i a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a e i; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluvě a psaném projevu. Praktická část - p stování e nických dovedností.</p>			
17Y2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
<p>Faktory ovlivňující poptávku po p epravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve ejné regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního ádu s drazem na integrální taktový grafikon. Tvorba obhř vozidel. Optimalizace sm n idí a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravě. Úloha marketingu.</p>			
15Y2TS	Technik v souasně spojení	KZ	2
<p>Odpovědi na následující otázky: Pro sí v místnosti sundat klobouk a otevít dům dveře? Existují jednoduchá ešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? V dá vs. víra. Potřebujeme v d t nebo sta í zapnout počíta? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K emu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o v ci ve ejné – p ežitek z minulosti?</p>			
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2
<p>Základy technologií pro efektivní řízení provozu elektronických a elektronicky řízených systémů. Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpečnosti a spolehlivosti systémů. Polovodičové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních změn.</p>			
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2
<p>Souasný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunikačních systémech a službách, identifikace požadavků na telekomunikační síť a telekomunikační služby a provázanost parametrů telekomunikačních služeb s parametry p edevším dopravních ešení, konvergenční trendy v telekomunikacích a jejich d sledky v telekomunikacích.</p>			
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2
<p>Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, p edevším 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).</p>			
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2
<p>Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém průmyslu. Konstrukce letadel. Pohony letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpečnostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.</p>			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
<p>Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, p íklady z praxe.</p>			
14Y2UI	Umělé inteligence	KZ	2
<p>Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etně rámci, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.</p>			
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace	KZ	2
<p>Umělé neuronové sítě jako nástroj ešení úloh p i zpracovávání nepřesných, neurčitých, neúplných i 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.</p>			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
<p>Anatomie lovka. Metody lékařské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silném provozu. Poranění cestujících ve vozících hromadné p epravy. Poranění chodců. Poranění p i nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů p i úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.</p>			
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2
<p>P ehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.</p>			
21Y2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	2
<p>Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové m íže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestlažitelné a stlažitelné proudění. Proudění v zákřivých tekutinách. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo íslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, iditelnost.</p>			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
<p>Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve staticce a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na p íkladech.</p>			
23Y2VR	Vypořádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2
<p>Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečených systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.</p>			
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2
<p>Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadehzní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha m sta vysokorychlostních tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celosv tová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.</p>			
12Y2ZK	Zklidování dopravy	KZ	2
<p>Zásady a principy dopravního zklidování. ešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické p ekážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštářky a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křivočarách. Hodnocení dopravního zklidování. P ší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.</p>			
23Y2ZM	Zpravodajské prostředky a metody	KZ	2
<p>Historie a souasnost 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 pomůcky. Organizace zpravodajských služeb, úinnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.</p>			

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 podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 podmínky

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívají, auto i a garantují (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J2F1	Jazyk - francouzština 1 <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2I1	Jazyk - italština 1 <i>Irena Veselková</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2N1	Jazyk - němčina 1 <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Barbora T hníková, Ester Prokešová, Jana Štikarová</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2R1	Jazyk - ruština 1 <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová, Jan Feit</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2S1	Jazyk - španělština 1 <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Nina Hricsina Puškinová</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI2	Jazyk - italština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBF3	Jazyk - francouzština 3 <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBI3	Jazyk - italština 3 <i>Irena Veselková</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBN3	Jazyk - němčina 3 <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Barbora T hníková, Ester Prokešová, Jana Štikarová</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBR3	Jazyk - ruština 3 <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová, Jan Feit</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBS3	Jazyk - španělština 3 <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Nina Hricsina Puškinová</i>	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J

Charakteristiky podmínky 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 skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.
15J2I1	Jazyk - italština 1	Z	2	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.
15J2N1	Jazyk - němčina 1	Z	2	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.
15J2R1	Jazyk - ruština 1	Z	2	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.

15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplňující 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 Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplňující 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 Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplňující 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 Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplňující 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 Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplňující 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.	Z,ZK	4

11THRO	Teorie hromadné obsluhy	ZK	2
Bodový proces, definice, pravd podobnostní charakteristiky. Poisson v tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské et zce s diskrétními i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p íklady optimaliza ních úloh. Petriho sít . Po íta ové simulace. Obslužné sít – otev ená a uzav ená Jacksonova sí .			
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní prom nné, holomorfní funkce, mocninné ady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní prom nné, Cauchyova v ta, Taylorova a Laurentova ada funkce komplexní prom nné, reziduum funkce a reziduová v ta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysv tlení principu modelování a simulace, popis prost edí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odla ování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prost edí GUI.			
12BA	Bezpe nostní audit v doprav	KZ	2
Praktické ukázky aplikací bezpe nostních posouzení v pr b hu p ípravy a vlastní realizace sít pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny ú astníky silni ního provozu, bezpe nostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace sm rnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o ízení bezpe nosti silni ní infrastruktury.			
12DOUP	Doprava v územním plánování	Z,ZK	3
Vysv tlení základních pojm územního plánování v souvislosti se zásadami dopravního ešení. Vliv dopravy na velikost a tvar m sta, principy ešení r zných druh dopravy. Návrh dopravní zklidn ní vybrané ásti m sta, ešení dopravy v kldu. Zpracování komplexní dopravní studie.			
12DZP	Doprava a životní prost edí	Z	2
P edm t je zam en p edevším na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prost edí. D raz je kladen na hluk, kdy je sou ástí výuky i vlastní terénní m ení hlukom rem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náro nost jednotlivých druh doprav.			
12IDOS	Integrované dopravní systémy	ZK	3
D vody vzniku IDS, princip integrace, rozd lení integra ních opat ení, provozní, stavební, technická, organiza ní opat ení, integrace tarifu, odbavovací systémy, informa ní systémy, systémový marketing, p ípady nulové integrace.			
12IKOD	Infrastruktura kolejové dopravy	Z,ZK	5
Nevyrované p í né zrychlení, parametry p echodnic a vzesupnic, oblouky bez mezí p ím, zm na osové vzdálenosti kolejí. Podrobná konstrukce koleje železni ních tratí, tratí metra a tramvají. Teorie bezстыkové koleje. Návrh železni ního spodku, pevná jízdní dráha. Vlakotramvaje. Interoperabilita. Protihluková opat ení. Racionalizace železni ních tratí, ešení kolejíš dopraven, výpravních budov a p ednádraží. Vle ky, terminály kombinované dopravy.			
12NAP	Návrhy a provozování dopravn inženýrských objekt	Z,ZK	6
Historie a sou asnost výstavby most a tunel , technologické systémy v tunelu a jejich navrhování, dopravní a bezpe nostní systém, analýza rizik, provozování most a tunel , životnost za ízení.			
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích	Z,ZK	8
Základní dopravní parametry a jejich m ení, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simula ních model , makroskopických a statistických model . Teorie ízení dopravního uzlu, m stských celk a dálnic. Zelená vlna a preference ve ejné dopravě. Identifikace a management nehod. Principy hodnocení komunikací a metody údržby.			
12TKV	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací	Z,ZK	3
Funkce dopravy v silni ním stavitelství - materiálová hlediska. V p edm tu je kladen d raz na vývoj výstavby a provád ní v silni ním stavitelství od po átku 20. století do sou asnosti, se zam ením na problematiku materiál .			
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospole enská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpe n jší dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrov ové k ížovatky z hlediska bezpe nosti, nedostatky, psychologická p ednost. Okružní k ížovatky. P ší provoz, cyklistická doprava. Sv telná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklid ování.			
12Y2IS	Inženýrské sít	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve ejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zm ny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní innosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Uspo ádání železni ních sítí a uzl (R + zahrani í). P ím stská železni ní doprava. Uspo ádání sítí a provoz systém metra (R + zahrani í). Uspo ádání sítí a provoz tramvajových systém (R + zahrani í). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zp soby ur ení výhledových objem dopravy, ur ení mezioblastních vztah (analogické a syntetické metody, d lba p epravní práce, p id lování mezioblastních vztah na komunika ní sí). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovn kvality dopravy, asová perioda a faktor špi kové hodiny. Akcelera ní šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v doprav .			
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			

12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic Zvyšování rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (konceptní 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 projektu. Technický popis tranzitních koridorů.	KZ	2
12Y2RD	Realizace dopravních staveb Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.	KZ	2
12Y2UD	Udržitelná doprava Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.	KZ	2
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha městských vysokorychlostních tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celostátní síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.	KZ	2
12Y2ZK	Zklidování dopravy Zásady a principy dopravního zklidování. Řešení komunikační sítě. Úspora prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické podmínky a jejich kombinace. Zpomalovací pruhy, zpomalovací polštářky a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidování. Pěší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.	KZ	2
14DSIM	Dopravní simulace Základní pohled dopravních mikrosimulačních modelů. Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimulačního modelu v intravilánu - vytvoření dopravní sítě, kapacitní posouzení úrovně křižovatek, světelná koordinace křižovatek, vytvoření sítě MHD, parkovacích stání, pěších a cyklistických stezek.	Z	3
14GISS	Geografické informační systémy Konstrukce formátů ukládání prostorově orientovaných informací. Minimum ze zeměměřičství a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.	KZ	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18
14Y2C1	CATIA I Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nártů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.	KZ	2
14Y2C2	CATIA II Rozšířený základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.	KZ	2
14Y2CS	Citlivost soustav Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měřících se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.	KZ	2
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu České pošty a to jak v přednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.	KZ	2
14Y2JM	Jednoipové mikroprocesory Architektury jednoipových mikroprocesorů a adresářů, periferní obvody vestavěné do jednoipových procesorů (ítae, asova e, pevodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikroprocesorových AVR.	KZ	2
14Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.	KZ	2
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě 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.	KZ	2
14Y2PH	Programování CAD rozhraní Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkaz), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).	KZ	2
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického 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.	KZ	2
14Y2PJ	Programovací jazyk C++ 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++.	KZ	2
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia Současný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunikačních systémech a službách, identifikace požadavků na telekomunikační síť a telekomunikační služby a provázanost parametrů telekomunikačních služeb s parametry především dopravních řešení, konvergenční trendy v telekomunikacích a jejich důsledky v telekomunikacích.	KZ	2
14Y2UI	Umělá inteligence Historie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámci, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.	KZ	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2

15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření 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
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18
15Y2DN	Dopravní psychologie v nemecky mluvících zemích	KZ	2
Právní texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro lidi, alkohol za volantem, únava, získání identity pro kazu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Příklad 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 poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Právní texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro lidi, alkohol za volantem, únava, získání identity pro kazu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Příklad internetových stránek a další.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podnikání, vysvětlení organizačního a řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železnice, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě v EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucna. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2PD	Praktická španělština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požitaviny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informačními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.			
15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách její a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a její; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - popisování etických dovedností.			
15Y2TS	Technik v současné společnosti	KZ	2
Odpovědi na následující otázky: Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Vůl vs. víra. Potřebujeme dít nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda - je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve veřejném životě z minulosti?			
16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků	ZK	2
Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v konceptní fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvářích, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nultá série.			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2

16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operativní dosahy. Kondice - topení, vytápění, klimatizace, filtrace, únava.	KZ	2
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operativní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.	KZ	2
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků 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.	KZ	2
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných při jejich počítačové zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwarů pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).	KZ	2
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích Mikro, nano a speciální technologie, elektrický obtok a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.	KZ	2
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a spékého materiálu, především zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpočty dopravovaných objemů, ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody řízení zemních strojů (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).	KZ	2
17MGD	Management dopravních systémů Funkce, procesy a systémy managementu v dopravě, organizační struktury, strategie, společenská odpovědnost, soft skills.	Z,ZK	3
17TZE	Technologie železniční dopravy Koncepte železniční osobní a nákladní dopravy, stanovení kapacity traťového úseku ve smyslu vyhlášky UIC 406, modelová provozní situace se systémem jízdní dobou mezi taktovými uzly, úspora trakční energie v porovnání s náklady na straně infrastruktury při výstavbě výhybní pro letmé křižování, kapacitní úlohy a provozní intervaly ve vztahu k zabezpečovacímu řízení, stabilita a robustnost jízdního řádu, systematická koncepte tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu.	ZK	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18
17Y2AM	Aplikace marketingových nástrojů v dopravě Aplikace principů marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro dopravu, případové studie užití marketingu ve veřejné osobní dopravě.	KZ	2
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Právní kontrola a herní pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.	KZ	2
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu Seznámení se s možnostmi simulacích nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, prověření citlivosti provozního konceptu na zpoždění.	KZ	2
17Y2PS	Případové studie v dopravě 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), při němž 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.	KZ	2
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů 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.	KZ	2
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnutí rezerv. Tvorba obhospoňacích 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.	KZ	2
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve veřejné regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítě linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dle integrální taktový grafikon. Tvorba obhospoňacích vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusu, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve veřejné dopravě. Úloha marketingu.	KZ	2
18GES	Geomechanika a zakládání staveb Základní vlastnosti zemin. Proudění vody zeminami. Základy mechaniky zemin. Mechanika zemního tělesa. Napjatost v zemině. Sesuvy a jejich sanace. Mechanika horninového masivu. Druhy základů a jejich návrh. Operativní a zárubní zdi, pažící konstrukce. Zlepšování půdy pro zakládání a liniové stavby. Moderní metody zlepšování únosností podloží a stability svahů (geotextilie, geomítě, kotvené prefabrikáty). Návrh geotechnických konstrukcí dle EN 1997-2.	Z,ZK	4
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplastická a plastická stavba tělesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole napětí a deformací v okolí vrubu. Faktor intenzity napětí. Lomová houževnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otevření trhliny. Únavové vlastnosti materiálu. Dimenzování na únavu.	ZK	2

18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí	Z,ZK	4
P edm t navazuje na znalosti získané v základních kurzech mechaniky v rámci bakalářského studia (zejména statika a pružnost) partiiemi v oblasti matematické teorie pružnosti. D raz je kladen p edevším na rovinné a symetrické úlohy, dále pak na výpo et nap tí a deformace na deskách a sko epinách. Poslucha i jsou dále seznámeni s metodami modelování chování podloží využívaných p i projektování liniových staveb.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prost edk	KZ	2
Základy teorie a výpo t vícehmotových soustav. Analýza silových ú ink mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorb dynamických model vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s kone ným po tem stup volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria p ípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata pat í atomistické modely, vliv poruch m ížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiál , vliv prost edí a zp sobu zat žování na chování látek.			
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace	KZ	2
Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P írozené sou adnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V pr b hu kurzu poslucha i získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postup p i zjiš ování vad materiálu a ur ování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (nap . tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etn elektronové mikroskopie.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpe nost	KZ	2
Anatomie lov ka. Metody lékař ské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových d j . Faktory ovliv ující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silni ním provozu. Poran ní cestujících ve vozech hromadné p epravy. Poran ní chodc . Poran ní p i nehodách v železni ním a leteckém provozu. Analýza biomechanických proces p i úrazech a jejich výpo tové modelování. Principy lé by a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpe nostní opat ení.			
18Y2VC	Výpo tová mechanika v doprav	KZ	2
Princip virtuálních prací a varia ní 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 p íkladech.			
20DTEL	Dopravní telematika na pozemních komunikacích	ZK	4
Management dopravy ve m stech a na dálnicích, informa ní a naviga ní systémy, elektronické vybírání poplatk , bezpe né a inteligentní vozidlo, bezpe nostní systémy.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18
20Y2PR	Predikce asových ad	KZ	2
Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpo etní a programovací prost edí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výb r vstupních prom nných, predikce regresními metodami.			
20Y2TE	Technologie elektronických systém	KZ	2
Základy technologií pro efektivní ízení provozu elektronických a elektronicky ízených systém . Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpe nosti a spolehlivosti systém . Polovodi ové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních zm n.			
20Y2UA	Um lé neuronové síť , realizace a aplikace	KZ	2
Um lé neuronové síť jako nástroj ešení úloh p i zpracovávání nep esných, neur itých, neúplných i navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dalších specializovaných funk ních blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnaté a Hopfieldovy síť .			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2	KZ	2
Moderní trendy ve vývoji bezpilotních systém . Využití bezpilotních systém . Manažerské innosti spojené s provozem bezpilotních systém . Lety nad rámec provozních omezení.			
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvik ídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prost edí v letecké doprav . Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých spole ností. Produkty letecké spole nosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké doprav	KZ	2
P edm t je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problém a úloh z oblasti letectví, které ke svému vy ešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástroj . Budou zde ešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvo í p íslušný model (nap . v prost edí Matlab), po složit jší problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvo ené na míru danému problému.			
21Y2PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2
Provozní aspekty využití letiš . Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš . Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš . Hasi ské zabezpe ení. Ochrana proti nezákonným in m. Dopravní napojení letiš . Ochrana životního prost edí.			

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 R. 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. Pohony letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpečnostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
21Y2VA	Vybrané statiky z aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové motory. Vzlak, odpor, polára. Ideální nestlačitelné a stlačitelné proudění. Proudění vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo číslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, udržitelnost.			
22AMMD	Aplikované měřicí metody v dopravě	KZ	4
Zaměření a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytýčení částí dopravní stavby geodetickými metodami. Měření a technické zpracování některých dynamických charakteristik vozidla za použití vysokorychlostních kamer a akcelerometrů. Jedná se o týdenní kurz s předpokládanými termíny výuky v měsících červnu a září (zpravidla ve zkušebním období).			
22SKM	Simulace a kinematické modelování vozidel	KZ	2
Principy a možnosti simulací prostředím se zaměřením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Průjezd vozidel a souprav projektovanými úseky.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
22Y2PS	Podrobné simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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 v extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.			
23Y2VR	Vyhodnocení rizik v inženýrských oborech	KZ	2
Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečených systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.			
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 prostředí 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, úspornost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.			

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

Generováno: dne 03. 12. 2021 v 05:24 hod.