

# Studijní plán

## Název plánu: DS nav.prez.19/20 (pro obor DS)

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předešlé 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 19/20

Název skupiny: 1.sem.nav.prez.DS od 19/20

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

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPDS 19/20 Název=1.sem.nav.prez.DS od 19/20

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 výhybny pro letné křižování, kapacitní úlohy a provozní intervaly ve vztahu k zabezpečovacímu zařízení, 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 i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11THRO	<b>Teorie hromadné obsluhy</b> Šárka Vorá ová Šárka Vorá ová Šárka Vorá ová (Gar.)	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
12NAP	<b>Návrhy a provozování dopravn inženýrských objekt</b>	Z,ZK	6	3P+2C	L	z
16PDP	<b>Principy návrhu dopravních prost edk</b> Jaroslav Machan, David Lehet, P emysl Toman	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
18TAM	<b>Teoretická a aplikovaná mechanika</b>	ZK	2	2P+0C	L	z
22AMMD	<b>Aplikované m ící metody v doprav</b> Michal Frydřín, Drahomír Schmidt, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Tomáš Mí unek	KZ	4	1P+3C	L	z
14DSIM	<b>Dopravní simulace</b>	Z	3	0P+2C	L	z
15JBA2	<b>Jazyk - angli tina 2</b> Marek Tome ek, Peter Morpuss, Eva Rezlerová, Dana Boušová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, Markéta Olehlová	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 diskrétní modelování. Markovské et zce s diskrétním i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p íklady optimaliza ních úloh. Petriho 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 bezpe 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 nevhodn ějšího ešení. Konstruování v tv r í fázi, díl í hlediska, spolehlivost, technologí 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 geodeticou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytý ení ástí 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 kv tna/ ervna a zá í (zpravidla ve zkuškovém období).	KZ	4
14DSIM	Dopravní simulace Základní p hled 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	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 klidu. Zpracování komplexní dopravní studie.						
17MGD	Management dopravních systém	Z,ZK	3			
Funkce, procesy a systémy managementu v doprav , organiza ní struktury, strategie, spole enská odpov dnost, soft skills.						

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 Evžen Uglíckich, Pavla Pecherková, Šárka Jozová Pavla Pecherková Šárka Jozová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	z
12IDOS	Integrované dopravní systémy Martin Jareš, Petr Chmela	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 Tomáš Pad lek, Josef Kocourek	KZ	2	2P+0C	Z	z
15JBA3	Jazyk - angli tina 3 Marek Tome ek, Peter Morpuss, Eva Rezlerová, Dana Boušová, Jitka He manová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, .....	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	Z,ZK	4			
Stochastické modely dynamických proces , odhad parametr , predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, ízení.						
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.						
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.						
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.						
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.						
15JBA3	Jazyk - angli tina 3	Z	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.						

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 jejich len ) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDP	<b>Diplomová práce</b> Jan P ikryl Jan P ikryl Jan P ikryl (Gar.)	KZ	18	CP420G70B	L	Z
12XNDP	<b>Diplomová práce</b> Martin Jareš, Petr Chmela, Tomáš Pad lek, Josef Kocourek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Nebergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, .....	KZ	18	CP420G70B	L	Z
15XNDP	<b>Diplomová práce</b> Petr Musil	KZ	18	CP420G70B	L	Z
16XNDP	<b>Diplomová práce</b>	KZ	18	CP420G70B	L	Z
17XNDP	<b>Diplomová práce</b> Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Petr Fridrišek, Alexandra Dvo áková, Václav Baroch, Vít Janoš, Olga Mertlová, Zden k Michl, Denisa Mocková, .....	KZ	18	CP420G70B	L	Z
14XNDP	<b>Diplomová práce</b> Ota Hajzler Ota Hajzler (Gar.)	KZ	18	CP420G70B	L	Z
20XNDP	<b>Diplomová práce</b> Petr Bureš	KZ	18	CP420G70B	L	Z
21XNDP	<b>Diplomová práce</b> Ota Hajzler, Vladimír Socha, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Iveta Kameníková, Slobodan Stoji , Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, .....	KZ	18	CP420G70B	L	Z
22XNDP	<b>Diplomová práce</b> Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svátý, Karel Kocián <b>Luboš Nouzovský</b> Michal Frydrýn (Gar.)	KZ	18	CP420G70B	L	Z
23XNDP	<b>Diplomová práce</b>	KZ	18	CP420G70B	L	Z
18XNDP	<b>Diplomová práce</b>	KZ	18	CP420G70B	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 učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JBA4	<b>Jazyk - angli tina 4</b> Marek Tome ek, Eva Rezlerová, Jitka He manová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, Markéta Olehlová	ZK	2	CP420C10B	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	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> Martin Jareš, Petr Chmela, Tomáš Pad lek, Josef Kocourek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Ond ej Trešl, .....	Z	2	0P+2C	Z	ZP
14XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> Ota Hajzler, Marek Kalíka, Vít Fábera, Jana Kalíková	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> P emysl Toman, Josef Mík	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> Stanislav Metelka, Petr Fridrišek, Alexandra Dvo áková, Václav Baroch, Vít Janoš, Olga Mertlová, Zden k Michl, Denisa Mocková, Ji í Pospíšil, .....	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> Patrik Horaž ovský, Ji í R ži ka	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> Vladimír Socha, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Iveta Kameníková, Slobodan Stoji , Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Stanislav Kušmírek, .....	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> Michal Frydřín, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Tomáš Mi unek, Karel Kocián	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C	L	ZP
12XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> Martin Jareš, Petr Chmela, Tomáš Pad lek, Josef Kocourek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, .....	Z	2	0P+2C	L	ZP
14XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> Ota Hajzler, Vít Fábera	Z	2	0P+2C	L	ZP
15XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C	L	ZP
16XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> P emysl Toman	Z	2	0P+2C	L	ZP
17XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Petr Fridrišek, Václav Baroch, Vít Janoš, Olga Mertlová, Zden k Michl, Denisa Mocková, Ji í Pospíšil, .....	Z	2	0P+2C	L	ZP
18XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C	L	ZP
20XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> Ji í R ži ka	Z	2	0P+2C	L	ZP
21XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> Vladimír Socha, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Iveta Kameníková, Slobodan Stoji , Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Roman Matyáš, .....	Z	2	0P+2C	L	ZP
22XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> Michal Frydřín, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián	Z	2	0P+2C	L	ZP
23XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C	L	ZP
11XN3	<b>Magisterský projekt 3</b>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
12XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Martin Jareš, Petr Chmela, Tomáš Pad lek, Josef Kocourek, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Ond ej Trešl, .....	Z	1	0P+4C	Z	ZP
14XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Ota Hajzler, Jana Kalíková	Z	1	0P+4C	Z	ZP
15XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Petr Musil	Z	1	0P+4C	Z	ZP
16XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Jaroslav Machan, David Lehet, Josef Mík	Z	1	0P+4C	Z	ZP
17XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Stanislav Metelka, Petr Fridrišek, Alexandra Dvo áková, Václav Baroch, Vít Janoš, Olga Mertlová, Zden k Michl, Denisa Mocková, Ji í Pospíšil, .....	Z	1	0P+4C	Z	ZP
18XN3	<b>Magisterský projekt 3</b>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
20XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Milan Sliacky, Martin Leso	Z	1	0P+4C	Z	ZP
21XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Vladimír Socha, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Iveta Kameníková, Slobodan Stoji , Jakub Hospodka, Roman Matyáš, Stanislav Kušmírek, Peter Vittek, .....	Z	1	0P+4C	Z	ZP
22XN3	<b>Magisterský projekt 3</b> Michal Frydřín, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Tomáš Mi unek, Karel Kocián	Z	1	0P+4C	Z	ZP
23XN3	<b>Magisterský projekt 3</b>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
11XN4	<b>Magisterský projekt 4</b>	Z	8	0P+4C	L	ZP

12XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Martin Jareš, Petr Chmela, Tomáš Padleček, Josef Kocourek, Zuzana Arská, Dagmar Kořánková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, .....</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
14XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Ota Hajzler</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
15XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Petr Musil</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
16XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>David Lehet, Josef Mík, Petr Bouchner</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
17XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Petr Fridrišek, Alexandra Dvořáková, Václav Baroch, Vít Janoš, Olga Mertlová, Zdeněk Míchl, Denisa Mocková, .....</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
18XN4	<b>Magisterský projekt 4</b>	Z	8	0P+4C	L	ZP
20XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Petr Bureš, Milan Šliacky, Martin Leso</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
21XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Vladimír Socha, Lenka Hanáková, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Roman Matyáš, Sébastien Lán, .....</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
22XN4	<b>Magisterský projekt 4</b> <i>Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý, Karel Kocián</i>	Z	8	0P+4C	L	ZP
23XN4	<b>Magisterský projekt 4</b>	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: Povinně volitelné předem ty

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NP 19/20

Název skupiny: PVP nav.prez.(obory DS, LA) 19/20

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předem ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 předem ty

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem ty / Název skupiny předem ty (u skupiny předem ty seznam kód jejích členů) <i>Využijící, auto i a garant (gar.)</i>	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17Y2AM	<b>Aplikace marketingových nástrojů v dopravě</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2BM	<b>Bezpečnost na místních komunikacích</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2BP	<b>Bezpečnostní praktikum</b> <i>Leo Galamboš, Zuzana Kosová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2BS	<b>Bezpečnostní systémy 2</b> <i>Jakub Kraus, Adam Kleczatský, Šárka Hulínková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C1	<b>CATIA I</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	<b>CATIA II</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2CS	<b>Citlivost soustav</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	<b>Dopravní psychologie v zemědělských a průmyslových zemích</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2DC	<b>Dynamika dopravních cest a prostředků</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2FM	<b>Financování městské hromadné dopravy</b> <i>Václav Baroch</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y2FX	<b>Funkce komplexní proměnné</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2FB	<b>Fyzika pro bezpečnostní obory</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2FZ	<b>Fyzikální základy vlastností materiálů</b> <i>Jaroslav Valach</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	<b>Historie silniční dopravy</b> <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	<b>Hygiena dopravních prostředků</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2IS	<b>Inteligentní systémy v poštovních službách</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2IS	<b>Inženýrské sítě</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	<b>Jednotlivé mikroprocesory</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2JH	<b>Job Hunting in English</b> <i>Eva Rezlerová, Lenka Monková, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2KI	<b>Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2KV	<b>Karosérie motorových vozidel</b> <i>Josef Mík</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	<b>Kolejová doprava v sídlech a regionech</b> <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	<b>Krajinná ekologie</b> <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	<b>Letové provozní služby</b> <i>Jiří Šála, Marek Štumper</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2LG	<b>Logika inženýrského myšlení</b> <i>Magdalena Hykšová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2MS	<b>Manažerská sociologie</b> <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Martina Šmidochová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MH	<b>Modelování a modelování hluku z dopravy</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	<b>Metoda konečných prvků a její aplikace</b> <i>Radek Kolman</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	<b>Metody kvality v oblasti dopravních prostředků</b> <i>Jaroslav Machan</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	<b>Metody regulace a prognózy dopravy</b> <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MO	<b>Mezinárodní organizace v dopravě</b> <i>Roman Štěrba</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MS	<b>Mikrosimulace železničního provozu</b> <i>Zdeněk Michl</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MS	<b>Modelování a simulace v letecké dopravě</b> <i>Stanislav Pleningger, Petr Lukeš</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

12Y2MZ	<b>Modernizace železničních tratí a stanic</b> <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2OP	<b>Objektově orientované programování v dopravě</b> <i>Tomáš Brandejský</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2OZ	<b>Ochrana zdraví v dopravě a EU</b> <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2OF	<b>Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace</b> <i>Eva Rezlerová, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2PG	<b>Pořizovací grafika a virtuální realita</b> <i>Adam Orlický, Stanislav Novotný</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	<b>Pořizovací simulace a analýzy silničních nehod</b> <i>Michal Frydřín, Tomáš Mišunek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	<b>Potravinářství v dopravě</b> <i>Eva Rezlerová, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PD	<b>Praktická španělština pro dopravu</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2PP	<b>Právo a provoz v letecké dopravě</b> <i>Marie Hauerová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2PR	<b>Predikce časových zpoždění</b> <i>Emil Pelikán</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	<b>Procesní informační systémy v dopravě</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2PJ	<b>Programovací jazyk C++</b> <i>Vít Fábeka</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	<b>Programování CAD rozhraní</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	<b>Programování v programovém systému MATLAB</b> <i>Pavla Pečerková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	<b>Provozní aspekty letišť</b> <i>Jakub Kraus, Viktor Sýkora</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2PS	<b>Průvodcovské studie v dopravě</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2PU	<b>Publikace a jejich tvorba</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	<b>Realizace dopravních staveb</b> <i>Martin Höfler, Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RZ	<b>Řízení dopravních procesů</b> <i>Edvard Bezdina</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2S2	<b>Seminář k diplomové práci 2</b> <i>Vladimír Socha, Lenka Hanáková, Jakub Kraus, Marta Urbanová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SP	<b>Seminář politické filozofie</b> <i>Marek Tomek, Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SJ	<b>Síťová tvorba jízdních řádů na železnici</b> <i>Vít Janoš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	<b>Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	<b>Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody</b> <i>Daniel Kyť</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	<b>Stylistika a rétorika</b> <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SK	<b>Systémy městské a regionální kolejové dopravy</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	<b>Technická a ekonomická podpora</b> <i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2TE	<b>Technologie elektronických systémů</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	<b>Telekomunikační systémy a multimédia</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2TT	<b>Transportní a stavební technika a technologie</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2UD	<b>Udržitelná doprava</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2UI	<b>Užití inteligence</b> <i>Tomáš Brandejský</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y2UA	<b>Užití neuronové sítě, realizace a aplikace</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2UB	<b>Úrazová biomechanika a bezpečnost</b> <i>Jitka Jírová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	<b>Vedení a rozvoj lidských zdrojů</b> <i>Milena Macková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2VC	<b>Výpočetní mechanika v dopravě</b> <i>Ondřej Jiroušek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VR	<b>Vyhodnocení rizik v inženýrských oborech</b>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2VT	<b>Vysokorychlostní tratě</b>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2ZK	<b>Zklidňování dopravy</b> <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZM	<b>Zpravodajské prostředí a metody</b> <i>Miloslav Kučera</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

**Charakteristiky jednotlivých předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NP 19/20 Název=PVP nav.prez.(obory DS, LA) 19/20**

17Y2AM	Aplikace marketingových nástrojů v dopravě	KZ	2
Aplikace principů marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro dopravu, průvodcovské studie užití marketingu ve veřejné a ve vlastní osobní dopravě.			



12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovně křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická podmínost. Okružní křižovatky. Plynší provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.			
23Y2BP	Bezpečnostní praktikum	KZ	2
Mezi diskutovaná témata patří správa dat, dolování údajů a textů, informatika s prvky terorismu, detekce podvodů, teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné činnosti, ochrana cyberinfrastruktury, zabezpečení dopravní infrastruktury, zajišťování informací, apod.			
21Y2BS	Bezpečnostní systémy 2	KZ	2
Moderní trendy ve vývoji bezpečnostních systémů. Využití bezpečnostních systémů. Manažerské činnosti spojené s provozem bezpečnostních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.			
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
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.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšířuje základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) 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.			
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Průběh obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro lidi, alkohol za volantem, únava, získání identického průkazu, dle dopravy, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředků	KZ	2
Základy teorie a výpočet vícehmotových soustav. Analýza silových účinků mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorba dynamických modelů vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria přípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Dopravní kontrola a herní pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné funkce v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné, Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory	KZ	2
Základy fyziky látek a jevů při extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch měřítků na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a vzájemného zatížení na chování látek.			
15Y2HS	Historie silniční dopravy	KZ	2
Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.			
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operační dosahy. Kondice - topení, větrání, klimatizace, filtrace, únava.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských úzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu České pošty a to jak v podmínkách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
12Y2IS	Inženýrské síť	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
14Y2JM	Jednoipové mikropočítače	KZ	2
Architektury jednoipových mikropočítačů a periferní obvody vestavěné do jednoipových procesorů (počítače, asovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Průběh obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahnuje nácvik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
14Y2K1	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Úsporné řízení železničních sítí a uzlů (R + zahraničí). Příměstská železniční doprava. Úsporné řízení sítí a provoz systémů metra (R + zahraničí). Úsporné řízení sítí a provoz tramvajových systémů (R + zahraničí). Speciální tematické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahradní architektura zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní činnosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajině. Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			

21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik pilotů letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroků a predikátů logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podniku, výsvětlení 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.			
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematická formulace metody konečných prvků. Popisná metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlačený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Plošné souadnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2
Přehled metod řízení kvality, získávání dat a analýza požadavků zákazníků, metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následků). Základy souběžného (týmového) konstruování.			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zpracování úloh o vlněném výhledovém objemu dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dílba pro opravňující práci, předložení mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
17Y2MO	Mezinárodní organizace v dopravě	KZ	2
Mezinárodní vztahy v dopravě, OSN, EHK OSN. Mezinárodní organizace. Účiny a agentury Evropské unie. Konference evropských ministrů dopravy. Mezinárodní oborové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železniční, silniční, letecké a vodní dopravy, zasilatelství a poštovních služeb.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, provedení konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, provedení citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vyřešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde řešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří příslušný model (například v prostředí Matlab), po složitější problémy, kde budou použity profesionální nástroje vytvořené na míru danému problému.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování traťových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (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 projektů. Technický popis tranzitních koridorů.			
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v ČR v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucna. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železniční, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
16Y2PG	Pořádková grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí včetně algoritmů používaných při jejich pořádkovém 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).			
22Y2PS	Pořádkové 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.			
15Y2PT	Potravinářství 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 zařízeních. Legislativa.			
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.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Příprava nebezpečného zboží.			
20Y2PR	Předikce časových zpoždění	KZ	2
Úvod do predikce časových zpoždění, význam predikce, základy kvantitativního odpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, návní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese, vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Přehled a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického místa, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci české republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			

14Y2PJ	Programovací jazyk C++ Filozofie objektov -orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: tída, objekt, konstruktory a destruktory, d d ní, abstraktní t ídy, virtuální metody, výjimky, proudy, p et žování metod a operátor , implementace abstraktních datových typ v C++.	KZ	2
14Y2PH	Programování CAD rozhraní Seznámení student s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objekt (p íkaz ), dialog , rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).	KZ	2
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB 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.	KZ	2
21Y2PL	Provozní aspekty letiš 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.	KZ	2
17Y2PS	P ípadové studie v doprav V pr bu hbu semestru jsou se studenty ešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázov , tj. v první fázi jsou rozd leny 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 rem bývá návrh ešení.	KZ	2
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba Typy odborných text . Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informa ními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokument .	KZ	2
12Y2RD	Realizace dopravních staveb Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy v inženýrské výstavb . Územní a stavební ízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.	KZ	2
17Y2RZ	ízení dopravních proces Teoretická východiska ízení technologických proces dopravy a p epravy, projektování systém ízení technologických proces dopravy, metody ízení technologických proces v doprav , systémy na podporu rozhodování, ízení lidí a motivace.	KZ	2
21Y2S2	Seminá k diplomové práci 2 Metodika psaní záv re ných prací (úvod, analýza sou asného stavu, specifikace problému, cíl a hypotéz). Definice materiál a metod, p ístup k získávání výsledk , prezentace a diskuze výsledk , formulace záv r práce. Sb r a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledk a návrh . Dosažení cíl práce a vyhodnocení test hypotéz. Formální a grafická úprava práce - práce s LaTeX a Word šablonou.	KZ	2
15Y2SP	Seminá politické filozofie Interpretace filozofického textu, pohled na spole nost, stát a jejich uspo ádání.	KZ	2
17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici Problematika r zných typ grafikon . Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba ob h hnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrov ovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu p í zohled ní konflikt tras vlak osobní a nákladní dopravy. Sí ové vazby grafikonu, výlukový jízdní ád.	KZ	2
16Y2ST	Speciální technologie v doprav a telekomunikacích Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st íkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frik ní a explozní technologie, mikro ho áky, plyn.	KZ	2
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody V pr bu hbu kurzu poslucha í získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postup p í 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.	KZ	2
15Y2SR	Stylistika a rétorika Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako sou ást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách e í a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a e í; volba jazykových prost edk . Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluv a psaném projevu. Praktická ást - p stování e nických dovedností.	KZ	2
17Y2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy Faktory ovliv ující poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proud cestujících na linky ve ejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sít linek. Sestava a hodnocení jízdního ádu s d razem na integrální taktový grafikon. Tvorba ob h vozidel. Optimalizace sm n idi a jejich uspo ádání do turnus , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravy. Úloha marketingu.	KZ	2
15Y2TS	Technik v sou asné spole nosti Odpov di na následující otázky: Pro si v místnosti sundat klobouk a otev ít dím dve e? Existují jednoduchá ešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? V da vs. víra. Pot ebuje v d t nebo sta í zapnout po íta ? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K emu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o v cí ve ejné – p ežitek z minulosti?	KZ	2
20Y2TE	Technologie elektronických systém 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.	KZ	2
14Y2TU	Telekomunika ní systémy a multimédia Sou asný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunika ních systémech a službách, identifikace požadavk na telekomunika ní sít a telekomunika ní služby a provázanost parametr telekomunika ních služeb s parametry p edevším dopravních ešení, konvergen ní trendy v telekomunikacích a jejich d sledky v telekomunikacích.	KZ	2
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie 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, výpo ty dopravovaných objem , ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody ízení zemních stroj (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).	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, p íklady z praxe.	KZ	2
14Y2UI	Um lá inteligence Historie um lé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámc , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové sít , strojové u ení.	KZ	2

20Y2UA	Um l� neuronové s�t , realizace a aplikace Um l� neuronové s�t jako nástroj ešení úlohu p� zpracov�v�n� nep esn�ch, neur it�ch, neúplných i navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dal�ších specializovaných funk n�ch blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnat� a Hopfieldovy s�t .	KZ	2
18Y2UB	�razov� biomechanika a bezpe nost Anatomie lov ka. Metody l�ka sk� diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových d j . Faktory ovliv ující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. �razy v siln�m provozu. Poran n� cestujících ve vozech hromadné p epravy. Poran n� chodc . Poran n� p i nehodách v �elezni n�m a leteck�m provozu. Analýza biomechanických proces p i úrazech a jejich v�po tovv� modelování. Principy l� by a rehabilitace. Ochrann� prvky a bezpe nostní opat en�.	KZ	2
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů P ehled personalistick� problematiky. �vod do personálního managementu, veden� lidských zdroj , firemní cíle, strategie i kulturn� a etick� aspekty. Vedení pracovních t�m , komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdroj , personalistick� etika a firemní kultura, transkulturní rozdi�ly. Z�konik práce. Základy protokolu.	KZ	2
18Y2VC	Výpo tovv� mechanika v dopravě Princip virtuálních prací a varia n� principy v MKP. Prutov�, plo�n� a prostorov� konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pru�n�, pru�noplastick� materiál a vazkopru�n� materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerick� analýza úloh v programu ANSYS na p �kladech.	KZ	2
23Y2VR	Vypo �d�n� rizik v inženýrských oborech Typy inženýrství, kter� jsou zam en� na rizika, postupy pou�ivan� v inženýrství rizika, zajišt n� zabezpe en�ch systém , zajišt n� bezpe n�ch systém , zajišt n� bezpe n�ch systém systém , praktick� úlohy.	KZ	2
12Y2VT	Vysokorychlostní trat� Charakteristika vysokorychlostní �elezni n� dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních �elezni n�ch vozidel a zabezpe ovac�ho systému. Interoperabilita vysokorychlostního �elezni n�ho systému. Neadehzn� vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha m sta vysokorychlostní trat� (VRT). Dopravní na VRT. Celosv tovv� s� , trasování, provozní koncepce, specifik� konstrukce a geometrických parametr koleje VRT.	KZ	2
12Y2ZK	Zklid ování dopravy Zásady a principy dopravního zklid ování. ešení komunika n� s�t . Uspo �d�n� prostoru místních komunikací. Psychologick� a fyzick� p ek��ky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací pol��ta e a zvy�en� plochy. Prvky zklid ování dopravy na k i�ovatk�ch. Hodnocení dopravního zklid ování. P �� zóny. Obytn� ulice a obytn� zóny.	KZ	2
23Y2ZM	Zpravodajsk� prost edky a metody Historie a sou asnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním sv t . Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shroma�z ování a vyhodnocování informací. Prost edky zpravodajských služeb. Vnit n� a vn j�� zpravodajství, vojensk� zpravodajství. Prost edky a metody státních bezpe nostních služeb, slu�ebn� pom ry. Organizace zpravodajských služeb, � innost a spolehlivost zpravodajsk� práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.	KZ	2

Název bloku: Jazyky

Minim ln  po et kredit 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 kredit

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

Kredity skupiny: 8

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 garanti (gar.)	Zakon en�	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J2F1	<b>Jazyk - francouzština 1</b> Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2I1	<b>Jazyk - italština 1</b> Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2N1	<b>Jazyk - n m ina 1</b> Eva Rezlerová, Jan Feit, Barbora T hnickov�, Ester Proke�ov�, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2R1	<b>Jazyk - ruština 1</b> Eva Rezlerová, Marie Michlová, Jan Feit	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2S1	<b>Jazyk - �pan l�tina 1</b> Eva Rezlerová, Jan Feit, Nina Hricsina Pu�kinov�	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF2	<b>Jazyk - francouzština 2</b> Eva Rezlerová, Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI2	<b>Jazyk - italština 2</b>	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN2	<b>Jazyk - n m ina 2</b> Eva Rezlerová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR2	<b>Jazyk - ruština 2</b> Eva Rezlerová, Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS2	<b>Jazyk - �pan l�tina 2</b> Eva Rezlerová, Nina Hricsina Pu�kinov�	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBF3	<b>Jazyk - francouzština 3</b> Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBI3	<b>Jazyk - italština 3</b> Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBN3	<b>Jazyk - n m ina 3</b> Eva Rezlerová, Jan Feit, Barbora T hnickov�, Ester Proke�ov�, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBR3	<b>Jazyk - ruština 3</b> Eva Rezlerová, Marie Michlová, Jan Feit	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBS3	<b>Jazyk - �pan l�tina 3</b> Eva Rezlerová, Jan Feit, Nina Hricsina Pu�kinov�	Z	2	CP+2C+10B	Z	J

15JBF4	<b>Jazyk - francouzština 4</b> <i>Eva Rezlerová, Irena Veselková</i>	ZK	2	CP42C+10B	L	J
15JBI4	<b>Jazyk - italština 4</b> <i>Eva Rezlerová</i>	ZK	2	CP42C+10B	L	J
15JBN4	<b>Jazyk - němčina 4</b> <i>Eva Rezlerová, Ester Prokešová, Jana Štikarová</i>	ZK	2	CP42C+10B	L	J
15JBR4	<b>Jazyk - ruština 4</b> <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová</i>	ZK	2	CP42C+10B	L	J
15JBS4	<b>Jazyk - španělština 4</b> <i>Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová</i>	ZK	2	CP42C+10B	L	J

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

15J2F1	Jazyk - francouzština 1			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.						
15J2N1	Jazyk - němčina 1			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.						
15J2R1	Jazyk - ruština 1			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.						
15J2S1	Jazyk - španělština 1			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou 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 konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zřetelnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.						
15JBF3	Jazyk - francouzština 3			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; 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.						
15JBI3	Jazyk - italština 3			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; 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.						
15JBN3	Jazyk - němčina 3			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; 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.						
15JBR3	Jazyk - ruština 3			Z		2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; 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.						
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 percepčních i komunikačních 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.						

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 znalosti 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. Návčiv 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 znalosti 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. Návčiv 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 znalosti 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. Návčiv 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 znalosti 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. Návčiv 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 znalosti 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. Návčiv ústní a písemné prezentace.			

### Seznam předmětů tohoto průchodu:

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 Bodový proces, definice, pravděpodobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské et zce s diskrétním i spojitým časem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, problémy optimalizačních úloh. Petriho sítě. Počítačové simulace. Obslužné sítě – otevřená a uzavřená Jacksonova síť.	ZK	2
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18
11Y2FX	Funkce komplexní proměnné Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné funkce v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné, Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduování vta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.	KZ	2
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroky a predikátův logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.	KZ	2
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.	KZ	2
12BA	Bezpečnostní audit v dopravě Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu přípravy a vlastní realizace sítě pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.	KZ	2
12DOUP	Doprava v územním plánování Vysvětlení základních pojmů územního plánování v souvislosti se zásadami dopravního řešení. Vliv dopravy na velikost a tvar měst, principy řešení různých druhů dopravy. Návrh dopravní zklidnění vybrané části města, řešení dopravy v klidu. Zpracování komplexní dopravní studie.	Z,ZK	3
12DZP	Doprava a životní prostředí Předmět je zaměřen především na problematiku dopravy a jejich dopadů na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlukem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.	Z	2
12IDOS	Integrované dopravní systémy Doprava vznikla IDS, princip integrace, rozdělení integrovaných opatření, provozní, stavební, technická, organizační opatření, integrace tarifů, odbavovací systémy, informační systémy, systémový marketing, problémy nulové integrace.	ZK	3
12IKOD	Infrastruktura kolejové dopravy Nevyrovanané píkové zrychlení, parametry přechodnic a vzestupnic, obloky bez mezí, 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 kolejišův dopravních budov a přejezdů. Vleky, terminály kombinované dopravy.	Z,ZK	5
12NAP	Návrhy a provozování dopravní inženýrských objektů Historie a současnost výstavby mostů a tunelů, technologické systémy v tunelu a jejich navrhování, dopravní a bezpečnostní systém, analýza rizik, provozování mostů a tunelů, životnost za řízení.	Z,ZK	6
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích Základní dopravní parametry a jejich měření, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simulačních modelů, makroskopických a statistických modelů. Teorie řízení dopravního uzlu, městských celků a dálnic. Zelená vlna a preference ve veřejné dopravě. Identifikace a management nehod. Principy hodnocení komunikací a metody údržby.	Z,ZK	8

12TKV	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací	Z,ZK	3
Funkce dopravy v silničním stavitelství - materiálová hlediska. V podmínkách je kladen důraz na vývoj výstavby a provádění v silničním stavitelství od počátku 20. století do současnosti, se zaměřením na problematiku materiálů.			
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úroveň křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická podmínost. Okružní křižovatky. Plošný provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.			
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahradní a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní aktivity na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajině. Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Úspornost železničních sítí a uzlů (v ČR a zahraničí). Plošná železniční doprava. Úspornost sítí a provoz systémů metra (v ČR a zahraničí). Úspornost sítí a provoz tramvajových systémů (v ČR a zahraničí). Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (z pohledu územního plánování dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dle úpravní práce, předložení mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
12Y2MH	Modelování a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Modelování a výpočet hluku z kolejové dopravy. Modelování a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
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.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.			
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha městských vysokorychlostních tratí (VRT). Dopravy na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			
12Y2ZK	Zklidňování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidňování. Řešení komunikačních sítí. Úspornost prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické podmínky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidňování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidňování. Plošné zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
14DSIM	Dopravní simulace	Z	3
Základní pohled dopravních mikrosimulačních modelů. Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimulačního modelu v intravilánu - vytvoření dopravní sítě, kapacitní posouzení úrovních křižovatek, světelná koordinace křižovatek, vytvoření sítě MHD, parkovacích stání, ploch a cyklistických stezek.			
14GISS	Geografické informační systémy	KZ	2
Konstrukce formátů ukládání prostorově orientovaných informací. Minimum ze zeměměřičství a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.			
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	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nárt, 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.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšířený základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a postupy k vytvoření návrhu na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) 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.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu české pošty a to jak v podmínkách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
14Y2JM	Jednotlivé mikropočítače	KZ	2
Architektury jednotlivých mikropočítačů a periferní obvody vestavěné do jednotlivých mikropočítačů (čítače, časovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.			

14Y2KI	<b>Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích</b> Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.	KZ	2
14Y2OP	<b>Objektově orientované programování v dopravě</b> 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	<b>Programování CAD rozhraní</b> Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příklad), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).	KZ	2
14Y2PI	<b>Procesní informační systémy v dopravě</b> Podstavení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mytí, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.	KZ	2
14Y2PJ	<b>Programovací jazyk C++</b> Filozofie objektově orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: třída, objekt, konstruktory a destruktory, dědění, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, proudy, přetížení metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.	KZ	2
14Y2TU	<b>Telekomunikační systémy a multimédia</b> 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	<b>Umělá inteligence</b> 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	<b>Jazyk - angličtina 1</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2
15J2F1	<b>Jazyk - francouzština 1</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15J2I1	<b>Jazyk - italština 1</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15J2N1	<b>Jazyk - němčina 1</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15J2R1	<b>Jazyk - ruština 1</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15J2S1	<b>Jazyk - španělština 1</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15JBA2	<b>Jazyk - angličtina 2</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2
15JBA3	<b>Jazyk - angličtina 3</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2
15JBA4	<b>Jazyk - angličtina 4</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	ZK	2
15JBF2	<b>Jazyk - francouzština 2</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15JBF3	<b>Jazyk - francouzština 3</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.	Z	2
15JBF4	<b>Jazyk - francouzština 4</b> Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.	ZK	2



15JBI2	Jazyk - itaština 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 zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBI3	Jazyk - itaština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBI4	Jazyk - itaština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv 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 zptnou 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 percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv 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 percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv 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 německy mluvících zemích	KZ	2
Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, dle ti v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			
15Y2HS	Historie silniční dopravy	KZ	2
Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Přehled o 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
Předmět obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje návčiv dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podniku, vysvětlení organizačního a řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železniční, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			

15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v ČR v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2PD	Praktická španělština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požívání. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informačními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.			
15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách řeči a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a řeči; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - popisování a nických dovedností.			
15Y2TS	Technik v současné společnosti	KZ	2
Odpovídi na následující otázky: Pro sí v místnosti sundat klobouk a otevít dům dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Voda vs. víra. Potřebujeme vidět nebo stačí znát poštita? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci veřejné – p ežitek 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 tvářicí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nultá série.			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operační dosahy. Kondice - topení, vytápění, klimatizace, filtrace, únava.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy z vozidla. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2
Přehled metod řízení kvality, získávání dat a analýza požadavků zákazníků, metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následků). Základy souběžného (týmového) konstruování.			
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí 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).			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravních technik, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2
Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypaného 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).			
17MGD	Management dopravních systémů	Z,ZK	3
Funkce, procesy a systémy managementu v dopravě, organizační struktury, strategie, společenská odpovědnost, soft skills.			
17TZE	Technologie železniční dopravy	ZK	2
Koncepte 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 výhybny 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.			
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	KZ	2
Aplikace principů marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro dopravu, případové studie užití marketingu ve sféře veřejné osobní dopravy.			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy	KZ	2
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Právní kontrola a veřejná pasáže i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			

17Y2MO	Mezinárodní organizace v doprav Mezinárodní vztahy v doprav , OSN, EHK OSN. Mezivládní organizace. Ú ady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministr dopravy. Mezinárodní oborové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železni ní, silni ní, letecké a vodní dopravy, zasilatelství a poštovních služeb.	KZ	2
17Y2MS	Mikrosimulace železni ního provozu Seznámení se s možnostmi simula ních nástroj , vytvo ení konkrétního modelu železni ní infrastruktury, prov ení konkrétního provozní konceptu na zadané infrastrukturu, navrženého provozního konceptu, testování stability, prov ení citlivosti provozního konceptu na zpožd ní.	KZ	2
17Y2PS	P ípadové studie v doprav V pr b hu semestru jsou se studenty ešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázov , tj. v první fázi jsou rozd leny 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 ídem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož záv rem bývá návrh ešení.	KZ	2
17Y2RZ	ízení dopravních proces Teoretická východiska ízení technologických proces dopravy a p epravy, projektování systém ízení technologických proces dopravy, metody ízení technologických proces v doprav , systémy na podporu rozhodování, ízení lidí a motivace.	KZ	2
17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici Problematika r zných typ grafikon . Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba ob h hnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrov ovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu p í zohled ní konflikt tras vlak osobní a nákladní dopravy. Sí ové vazby grafikonu, výlukový jízdní ád.	KZ	2
17Y2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy Faktory ovlív ující poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proud cestujících na linky ve ejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního ádu s d razem na integrální taktový grafikon. Tvorba ob h vozidel. Optimalizace sm n idi a jejich uspo ádání do turnus , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravy. Úloha marketingu.	KZ	2
18GES	Geomechanika a zakládání staveb Základní vlastnosti zemin. Proud ní vody zeminami. Základy mechaniky zemin. Mechanika zemního t lesa. Napjatost v zemin . Sesuvy a jejich sanace. Mechanika horninového masivu. Druhy základ a jejich návrh. Op rné a zárubní zdi, pažící konstrukce. Zlepšování p íd pro zakládání a liniové stavby. Moderní metody zlepšování únosnosti podloží a stability svah (geotextilie, geom íže, kotvené prefabrikáty). Návrh geotechnických konstrukcí dle EN 1997-2.	Z,ZK	4
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
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí P ídem t navazuje na znalosti získané v základních kurzech mechaniky v rámci bakalá ského 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 epínách. Poslucha í jsou dále seznámeni s metodami modelování chování podloží využívaných p í projektování liniových staveb.	Z,ZK	4
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 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.	KZ	2
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál Mezi hlavní diskutovaná témata pat í atomistické modely, vliv poruch m ížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únavu, creep, koroze materiál , vliv prost edí a zp sobu zat žování na chování látek.	KZ	2
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P írozené sou adnice, bázové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.	KZ	2
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody V pr b hu kurzu poslucha í získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postup p í 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.	KZ	2
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpe nost Anatomie lov ka. Metody léka ské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových d j . Faktory ovlív 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 í nehodách v železni ním a leteckém provozu. Analýza biomechanických proces p í úrazech a jejich výpo tové modelování. Principy lé by a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpe nostní opat ení.	KZ	2
18Y2VC	Výpo tová mechanika v doprav 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.	KZ	2
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
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 Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, hlavní 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.	KZ	2

20Y2TE	Technologie elektronických systém Základy technologií pro efektivní řízení provozu elektronických a elektronicky řízených systémů. Exploatace, údržba, měření, optimalizace bezpečnosti a spolehlivosti systémů. Polovodičové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních změn.	KZ	2
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace Umělé neuronové sítě jako nástroj řešení úloh při zpracování 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.	KZ	2
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	Bezpečnostní systémy 2 Moderní trendy ve vývoji bezpečnostních systémů. Využití bezpečnostních systémů. Manažerské inovace spojené s provozem bezpečnostních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.	KZ	2
21Y2LS	Letové provozní služby Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.	KZ	2
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě Předmět je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vyřešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde řešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří příslušný model (např. v prostředí Matlab), po složitější problémy, kde budou použity profesionální nástroje vytvořené na míru danému problému.	KZ	2
21Y2PL	Provozní aspekty letišť Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným inžinýrům. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.	KZ	2
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Přeprava nebezpečného zboží.	KZ	2
21Y2S2	Seminář k diplomové práci 2 Metodika psaní závěrečných prací (úvod, analýza současných stavů, specifikace problému, cíl a hypotéza). Definice materiálů a metod, postup získávání výsledků, prezentace a diskuze výsledků, formulace závěrečné práce. Sběr a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledků a návrhů. Dosažení cíle práce a vyhodnocení testů hypotéz. Formální a grafická úprava práce - práce s LaTeX a Word šablonou.	KZ	2
22AMMD	Aplikované metody v dopravě Zaměření a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytýčení části 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 květen a září (zpravidla ve zkušebním období).	KZ	4
22SKM	Simulace a kinematické modelování vozidel Principy a možnosti simulací prostředí se zaměřením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Průjezd vozidel a souprav projektovanými úseky.	KZ	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod 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.	KZ	2
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 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, zajištění informací, apod.	KZ	2
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory Základy fyziky látek a jevů i extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.	KZ	2
23Y2VR	Vyhodnocení rizik v inženýrských oborech Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečení systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.	KZ	2
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.	KZ	2
23Y2ZM	Zpravodajské prostředí a metody Historie a současnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním světě. Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromažďování a vyhodnocování informací. Prostředky zpravodajských služeb. Vnitřní a vnější zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prostředky a metody státních bezpečnostních služeb, služební poměry. Organizace zpravodajských služeb, účinnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.	KZ	2

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

Generováno: dne 26. 05. 2022 v 12:11 hod.