

Studijní plán

Název plánu: DS nav.prez.16/17

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Dopravní systémy a technika

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

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 93

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.NPDS 11/12

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

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

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

12IKOD	Infrastruktura kolejové dopravy	Z,ZK	5	Nevyrované píkové 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 kolejiš dopravních 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	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 letné 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.		
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 13/14

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 24 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 9 p edm t

Kredity skupiny: 24

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	Teorie hromadné obsluhy	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
12NAP	Návrhy a provozování dopravn inženýrských objekt	Z,ZK	6	3P+2C	L	z
16PDP	Principy návrhu dopravních prost edk	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
17MGD	Management dopravních systém	Z,ZK	3	2P+1C+8B	L	z
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika	ZK	2	2P+0C	L	z
12DVUP	Doprava v územním plánování	KZ	2	1+1	L	z
22AMM	Aplikované m ící metody v doprav	KZ	2	0+2	L	z
14DSIM	Dopravní simulace	Z	3	0P+2C	L	z
15JBA2	Jazyk - angli tina 2	Z	2	0P+2C+10B	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPDS 13/14 Název=2.sem.nav.prez.DS 13/14

11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravd podobnostní charakteristiky. Poisson v tok, jeho vlastnosti a diskretní modelování. Markovské et zce s diskretním i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p íklady optimaliza ních úloh. Petriho síť . Po íta ové simulace. Obslužné síť – otev ená a uzav ená Jacksonova síť .	ZK	2
12NAP	Návrhy a provozování dopravn inženýrských objekt Historie a sou asnost výstavby most a tunel , technologické systémy v tunelu a jejich navrhování, dopravní a 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, technologi nost. Postup tvorby funk ních model , prototyp , nultá série.	ZK	2
17MGD	Management dopravních systém Funkce, procesy a systémy managementu v doprav , organiza ní struktury, strategie, spole enská odpov dnost, soft skills.	Z,ZK	3
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplustický 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
12DVUP	Doprava v územním plánování Vysv tlení základních pojm územního plánování v souvislosti se zásadami dopravního ešení. Vliv dopravy na velikost a tvar m sta, principy ešení r zných druh dopravy. Návrh dopravní zklidn ní vybrané ástí m sta, ešení dopravy v klidu. Zpracování komplexní dopravní studie.	KZ	2
22AMM	Aplikované m ící metody v doprav Zam ení a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytý ení ástí dopravní stavby geodetickými metodami. M ení a technické zpracování n kterých dynamických charakteristik vozidla za použití vysokorychlostních kamer, akcelerometr a radaru. Jedná se o týdenní kurz s p edpokládanými termíny výuky po 2 týdnech v m sících ervnu a zá í (zpravidla ve zkuškovém období).	KZ	2
14DSIM	Dopravní simulace Základní p ehled dopravních mikrosimula ních model . Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimula ního modelu v intravilánu - vytvo ení dopravní síť , kapacitní posouzení úrov ových k ížovatek, sv telná koordinace k ížovatek, vytvo ení síť MHD, parkovacích stání, p íích 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: 3.S.NPDS 12/13

Název skupiny: 3.sem.nav.prez.DS od 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 podmínky

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11STS	Stochastické systémy Evžen Uglíček, Pavla Pečerková, Šárka Jozová Pavla Pečerková Šárka Jozová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	z
12IDOS	Integrované dopravní systémy Martin Jareš	ZK	3	2P+0C	Z	z
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích	Z,ZK	8	4P+2C	Z	z
20DTEL	Dopravní telematika na pozemních komunikacích	ZK	4	2P+0C	Z	z
12BA	Bezpečnostní audit v dopravě Josef Kocourek	KZ	2	2P+0C	Z	z
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 Peter Morpuss, Eva Rezlerová, Dana Boušová, Jitka Hejmanová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, Markéta Olehlová	Z	2	0P+2C+10B	Z	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPDS 12/13 Název=3.sem.nav.prez.DS od 12/13

11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.	Z,ZK	4
12IDOS	Integrované dopravní systémy Dopravní IDS, princip integrace, rozdělení integrovaných opatření, provozní, stavební, technická, organizační opatření, integrace tarifů, odbavovací systémy, informační systémy, systémový marketing, problémy nulové integrace.	ZK	3
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích Základní dopravní parametry a jejich měření, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simulacích 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
20DTEL	Dopravní telematika na pozemních komunikacích Management dopravy ve městech a na dálnicích, informační a navigační systémy, elektronické vybírání poplatků, bezpečné a inteligentní vozidlo, bezpečnostní systémy.	ZK	4
12BA	Bezpečnostní audit v dopravě Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu přípravy a vlastní realizace sítí 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
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2

Kód skupiny: XNDP 13/14

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
12XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
15XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
16XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
17XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
14XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
22XNDP	Diplomová práce Luboš Nouzovský	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18	0P+20C+70B	L	z

Charakteristiky podmínky 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 skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	2	0P+2C+10B	L	Z

Charakteristiky podmínky 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 - angličtina 4	ZK	2
--------	----------------------	----	---

Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů 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 skupině musíte získat 13 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 podmínky

Kredity skupiny: 13

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 Martin Jareš, Josef Kocourek, Zuzana Arská, Dagmar Koárková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Ondřej Trešl, David Vodák, Tomáš Javořík,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1 Marek Kalika, Vít Fábera, Ota Hajzler, Jana Kaliková	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 Václav Baroch, Edvard Bezina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáková, Veronika Faifrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1 Jakub Hospodka, Terézia Pilmannová, Jakub Kraus	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 Michal Frydřín, Karel Kocián, Tomáš Mišunek, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP

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

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

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

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

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NP 16/17

Název skupiny: PVP nav.prez.(DS, LA, [BT]) 16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

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

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu uující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17Y2AM	Aplikace marketingových nástroj v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2BP	Bezpe nostní praktikum <i>Leo Galamboš, Zuzana Kosová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2C1	CATIA I	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	CATIA II	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v n mecky mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prost edk	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2FM	Financování m stské hromadné dopravy <i>Václav Baroch</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2FB	Fyzika pro bezpe nostní obory	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál <i>Jaroslav Valach</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	Historie silni ní dopravy <i>Zuzana arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	Hygiena dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2IS	Inženýrské sít	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2JH	Job Hunting in English <i>Eva Rezlerová, Lenka Monková, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV

16Y2KV	Karosérie motorových vozidel <i>Josef Mík</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	Krajinná ekologie <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	Letové provozní služby <i>Jiří Šála</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení <i>Magdalena Hykšová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie <i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2	2+0	L	PV
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace <i>Radek Kolman</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků <i>Jaroslav Machan</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu <i>Zdeněk Michl</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2MM	Mobilita malých sídel	KZ	2	2+0	L	PV
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě <i>Petr Lukeš, Stanislav Pleninger</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě <i>Tomáš Brandejský</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace <i>Eva Rezlerová, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2PG	Politická grafika a virtuální realita	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	Politické simulace a analýzy silničních nehod <i>Tomáš Mišunek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	Potraviny v dopravě <i>Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2	2+0	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě <i>Marie Hauerová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2PR	Predikce časových zpoždění <i>Emil Pelikán</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2PJ	Programovací jazyk C++ <i>Vít Fábeka</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB <i>Pavla Pecherková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	Provozní aspekty letišť <i>Jakub Kraus, Viktor Sýkora</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2PS	Průpadové studie v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb <i>Martin Höfler, Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů <i>Edvard Bezdina</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SP	Seminář politické filozofie <i>Marek Tomeček, Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici <i>Vít Janoš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody <i>Daniel Kytý</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	Stylistika a rétorika <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	Technik v současně společnosti <i>Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2	2P+0C	Z	PV

16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2UI	Um lá inteligence <i>Tomáš Brandejský Tomáš Brandejský (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y2UA	Um lé neuronové síť , realizace a aplikace	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost <i>Jitka Jírová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdroj <i>Milena Macková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	2	2+0	Z	PV
18Y2VC	Výpo tová mechanika v doprav <i>Ond ej Jíroušek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VR	Vypo ádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2VT	Vysokorychlostní trat	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2ZK	Zklid ování dopravy <i>Zuzana arská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZM	Zpravodajské prost edky a metody <i>Miloslav Ku era</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NP 16/17 Název=PVP nav.prez.(DS, LA, [BT]) 16/17

17Y2AM	Aplikace marketingových nástroj v doprav Aplikace princip marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro dopravu, případové studie užití marketingu ve sféře veřejné osobní dopravy.	KZ	2			
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovně křižovatek z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická podoba. Okružní křižovatky. Pšší provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidování.	KZ	2			
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			
14Y2C1	CATIA I Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nárt, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D nárt. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.	KZ	2			
14Y2C2	CATIA II Rozšířené základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.	KZ	2			
14Y2CS	Citlivost soustav Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měnicích se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.	KZ	2			
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích 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 identického průkazu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.	KZ	2			
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředků Základy teorie a výpočty 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 konstantní tuhosti a konstantní poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria přípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.	KZ	2			
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Přepravená kontrola a herní pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.	KZ	2			
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 reziduová funkce, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.	KZ	2			
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory Základy fyziky látek a jevů při extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.	KZ	2			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch měříků na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a vzájemného zatížení na chování látek.	KZ	2			
15Y2HS	Historie silniční dopravy Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a nových cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Přoměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.	KZ	2			
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a 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.	KZ	2			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu české pošty a to jak v podmínkách, tak i v rámci praktických exkurzí.	KZ	2			

12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýzkopové technologie inženýrských sítí.			
14Y2JM	Jednoipové mikroprocesory	KZ	2
Architektury jednoipových mikroprocesorů a periferní obvody vestavné do jednoipových procesorů (ítae, asovae, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikroprocesorích AVR.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Průběh obsahuje praktického provedení 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.			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Úsporné řešení železničních sítí a uzlů (R + zahraničí). Písmová železniční doprava. Úsporné řešení sítí a provoz systémů metra (R + zahraničí). Úsporné řešení 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 řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroky 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, vysvětlení organizačního a řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prostředí v letecké dopravě. Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých společností. Produkty letecké společnosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
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 matematické formulace metody konečných prvků. Použití metody tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlažený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Pírozně souřadnice, báze funkce a izoparametrické 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 (zprůsobování území výhledových objemů dopravy, územní mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dílba propravní práce, předpovědi mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace hluku, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulačních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, provedení konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, provedení citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
17Y2MM	Mobilita malých sídel	KZ	2
Základní pojmy, síť železničních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2
Průběh 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++, například 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	Pořítavá grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných p i jejich pořítavém zpracování. Základy profesionálních i freewarových softwar pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
22Y2PS	Pořítavé simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpečnostních systém vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash test , 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 R a ze sv ta. Problematika jídelních voz , stavebních vlak a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Přeprava nebezpečného zboží.			
20Y2PR	Predikce časových zpoždění	KZ	2
Úvod do predikce časových zpoždění, význam predikce, základy kvantitativního předpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Víceúrovňová regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického 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.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově-orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: typy, objekty, konstruktory a destruktory, dědičnost, abstraktní typy, virtuální metody, výjimky, proudy, početlivost metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příklad), dialog, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
21Y2PL	Provozní aspekty letišť	KZ	2
Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činům. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.			
17Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2
V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázově, tj. v první fázi jsou rozděleny role (př. ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), p i emž je úkolem každého studenta připravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu předem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informačními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů	KZ	2
Teoretická východiska řízení technologických procesů dopravy a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.			
15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba obhospoňovacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu p i zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové svícení, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů p i zjišťování vad materiálu a určování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etn elektronové mikroskopie.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách řeči a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a řeči; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluvě a psaném projevu. Praktická část - p stování etnických dovedností.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve městské regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s důrazem na integrální taktový grafikon. Tvorba obhospoňovacích vozidel. Optimalizace směrnic a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve městské dopravě. Úloha marketingu.			

15Y2TS	Technik v sou asné spole nosti	KZ	2
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 ebujeme 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 ci ve ejné – p ežitek z minulosti?			
20Y2TE	Technologie elektronických systém	KZ	2
Základy technologií pro efektivní ízení provozu elektronických a elektronicky ízených systém . Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpe nosti a spolehlivosti systém . Polovodi ové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních zm n.			
14Y2TU	Telekomunika ní systémy a multimédia	KZ	2
Sou asný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunika ních systémech a službách, identifikace požadavk na telekomunika ní síť 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.			
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2
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).			
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém pr myslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpe nostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, p íklady z praxe.			
14Y2UI	Um lá inteligence	KZ	2
Historie um lé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámc , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové síť , strojové u ení.			
20Y2UA	Um lé neuronové síť , realizace a aplikace	KZ	2
Um lé neuronové síť jako nástroj ešení úloh p í zpracovávání nep esných, neur ítých, neúplných í navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dalších specializovaných funk ních blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnaté a Hopfieldovy síť .			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpe nost	KZ	2
Anatomie lov ka. Metody léka ské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových d j . Faktory ovliv ující závažnost úraza a rozsah dopravní nehody. Úrazy v siln ím 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.			
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdroj	KZ	2
P ehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdroj , firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních tým , komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdroj , personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
21Y2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plyn , atmosféra. Základy proud ní tekutin. Letecké aplikace vn jší a vnit ní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily k ídla, vrtule, lopatkové m íže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestla itelné a stla itelné proud ní. Proud ní vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo íslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, iditelnost.			
18Y2VC	Výpo tová mechanika v doprav	KZ	2
Princip virtuálních prací a varia ní principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na p íkladech.			
23Y2VR	Vypo ádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2
Typy inženýrství, která jsou zam ená na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajišt ní zabezpe ených systém , zajišt ní bezpe ných systém , zajišt ní bezpe ných systém systém , praktické úlohy.			
12Y2VT	Vysokorychlostní trat	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železni ní dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železni ních vozidel a zabezpe ovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železni ního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha m sta vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravny na VRT. Celosv tová síť , trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametr koleje VRT.			
12Y2ZK	Zklid ování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklid ování. ešení komunika ní síť . Uspo ádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické p ekážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštá e a zvýšené plochy. Prvky zklid ování dopravy na k ížovatkách. Hodnocení dopravního zklid ování. P ší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
23Y2ZM	Zpravodajské prost edky a metody	KZ	2
Historie a sou asnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním sv t . Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromaž ování a vyhodnocování informací. Prost edky zpravodajských služeb. Vnit ní a vn jší zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prost edky a metody státních bezpe nostních služeb, služební pom ry. Organizace zpravodajských služeb, ú innost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.			

Název bloku: Jazyky

Minimální 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 skupin musíte získat 8 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin 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 učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J2F1	Jazyk - francouzština 1 Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15J2I1	Jazyk - italština 1 Irena Veselková	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15J2N1	Jazyk - n m ina 1 Eva Rezlerová, Jan Feit, Barbora T hníková, Ester Prokešová, Jana Štikarová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15J2R1	Jazyk - ruština 1 Eva Rezlerová, Marie Michlová, Jan Feit	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15J2S1	Jazyk - špan lština 1 Eva Rezlerová, Jan Feit, Nina Hricsina Puškinová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBI2	Jazyk - italština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBN2	Jazyk - n m ina 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBS2	Jazyk - špan lština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBF3	Jazyk - francouzština 3 Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBI3	Jazyk - italština 3 Irena Veselková	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBN3	Jazyk - n m ina 3 Eva Rezlerová, Jan Feit, Barbora T hníková, Ester Prokešová, Jana Štikarová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBR3	Jazyk - ruština 3 Eva Rezlerová, Marie Michlová, Jan Feit	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBS3	Jazyk - špan lština 3 Eva Rezlerová, Jan Feit, Nina Hricsina Puškinová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15JBN4	Jazyk - n m ina 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15JBS4	Jazyk - špan lština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J

Charakteristiky p edmet 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. 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 cizího jazyka.					
15J2I1	Jazyk - italština 1	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 tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.					
15J2N1	Jazyk - n m ina 1	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 tnou 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. 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 cizího jazyka.					
15J2S1	Jazyk - špan lština 1	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 tnou 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. 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 cizího jazyka.					
15JBI2	Jazyk - italština 2	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 tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.					
15JBN2	Jazyk - n m ina 2	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 tnou 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. 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 cizího jazyka.					

15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF3	Jazyk - francouzština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBI3	Jazyk - italština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky 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 percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky 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 percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky 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 percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky 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 percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky 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 percepčních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návěky ústní a písemné prezentace.			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.	Z,ZK	4
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravděpodobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské a 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, residuum funkce a reziduová věta, 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	KZ	2
Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
12BA	Bezpečnostní audit v dopravě	KZ	2
Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu přípravy a vlastní realizace sítě pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.			
12DVUP	Doprava v územním plánování	KZ	2
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.			
12DZP	Doprava a životní prostředí	Z	2
Podmíněně 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.			
12IDOS	Integrované dopravní systémy	ZK	3
Důvody vzniku IDS, princip integrace, rozdělení integrovaných opatření, provozní, stavební, technická, organizační opatření, integrace tarifů, odbavovací systémy, informační systémy, systémový marketing, podmínky nulové integrace.			
12IKOD	Infrastruktura kolejové dopravy	Z,ZK	5
Nevyrovnané příčné zrychlení, parametry přechodnic a vzestupnic a meziřímí, 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 kolejišť, dopravních budov a pednádraží. Vleky, terminály kombinované dopravy.			
12NAP	Návrhy a provozování dopravní inženýrských objektů	Z,ZK	6
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.			
12TEPR	Teorie provozu na pozemních komunikacích	Z,ZK	8
Základní dopravní parametry a jejich měření, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simulacích modelů, makroskopických a statistických modelů. Teorie řízení dopravního uzlu, městských celků a dálnic. Zelená vlna a preference ve městské dopravě. Identifikace a management nehod. Principy hodnocení komunikací a metody údržby.			
12TKV	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací	Z,ZK	3
Funkce dopravy v silničním stavitelství - materiálová hlediska. V podmíněně 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 podmíněnost. 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, zahrad a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní činnosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajině. Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Úsporné řízení železničních sítí a uzlů (R + zahraničí). Přírodní železniční doprava. Úsporné řízení sítí a provoz systémů metra (R + zahraničí). Úsporné řízení sítí a provoz tramvajových systémů (R + 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 určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dle úpravní práce, podmíněně mezioblastních vztahů na komunikační síti). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace hluku, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování tražových 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.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické podmíněny 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, podmíněny 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 měst vysokorychlostních tratí (VRT). Dopravy na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			

12Y2ZK	Zklid ování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklid ování. ešení komunika ní sít . Uspo ádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické p ekážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštá e a zvýšené plochy. Prvky zklid ování dopravy na k ižovatkách. Hodnocení dopravního zklid ování. P ší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
14DSIM	Dopravní simulace	Z	3
Základní p ehled dopravních mikrosimula níh model . Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimula ního modelu v intravilánu - vytvo ení dopravní sít , kapacitní posouzení úrov ových k ižovatek, sv telná koordinace k ižovatek, vytvo ení sít MHD, parkovacích stání, p ších a cyklistických stezek.			
14GISS	Geografické informa ní systémy	KZ	2
Konstrukce formát ukládání prostorov orientovaných informací. Minimum ze zem m íctví 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 p i tvorb a modelování výrobk a sou ástí. Technika tvorby ná rt , geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových model z 2D ná rt . Import a export z a do dalších systém . Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozší uje základní kurz. Tvorba složit jších sestav. Možnosti a p ístup k výpo t m, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systém s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) m níčních se parametr prvk a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na díl í parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpo et citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informa níh systém v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informa níh technologií p i zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sít , optimalizace logistických proces v pošt . Zhodnocení reálných implementací v provozu eské pošty a to jak v p ednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
14Y2JM	Jedno ípové mikropro íta e	KZ	2
Architektury jedno ípových mikropro íta a adi , periferní obvody vestav né do jedno ípových procesor (íta e, asova e, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropro íta ích AVR.			
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektov orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systém . Získání zkušeností s programováním v C++, p ípadn v jiném objektov orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
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).			
14Y2PI	Procesní informa ní systémy v doprav	KZ	2
P edstavení a detailní využití informa níh systém v doprav , zejména v systémech elektronického mytá, elektronické pen ženky a dopravních odbavovacích systémech pro ve ejnou dopravu. D raz je kladen na architekturu t chto systém , s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace t chto systém a popis fungování v rámci eské republiky (technické i procesní), a to jak v p ednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektov -orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: t ída, 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++.			
14Y2TU	Telekomunika ní systémy a multimédia	KZ	2
Sou ásný stav a nové trendy v terestrických a mobilních komunika níh systémech a službách, identifikace požadavk na komunika ní sít a komunika ní služby a provázanost parametr telekomunika níh služeb s parametry p edevším dopravních ešení, konvergen ní trendy v telekomunikacích a jejich d sledky v telekomunikacích.			
14Y2UI	Um lá inteligence	KZ	2
Historie um lé inteligence, pojem znalostí, jejich reprezentace v etn rámc , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové sít , strojové u ení.			
15J2A1	Jazyk - angli tina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza níh okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep níh a komunika níh 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.			
15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza níh okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep níh a komunika níh dovedností, schopnost dávat zp tnou 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. Výb r konverza níh okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep níh a komunika níh dovedností, schopnost dávat zp tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2N1	Jazyk - n m ina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza níh okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep níh a komunika níh dovedností, schopnost dávat zp tnou 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. Výb r konverza níh okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep níh a komunika níh dovedností, schopnost dávat zp tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			

15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik 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 nemeckých mluvčích zemích	KZ	2
Právní obsah obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splní aktuální dopravní problematiku (fyzika pro lidi, alkohol za volantem, únava, získání identity ského právního, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			
15Y2HS	Historie silniční dopravy	KZ	2
Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Právní obsah obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje nácvik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podniku, vysvětlení organizačního řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železnice, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucna. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.			
15Y2PT	Potraviny v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požitaviny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informačními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.			
15Y2SP	Seminář politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách řeči a formách mluveného i psaného projevu. Výchozí hlas a řeč; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - popisování řečnických dovedností.			
15Y2TS	Technik v současné společnosti	KZ	2
Odpovědi na následující otázky: Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dům dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda vs. víra. Potřebujeme vědu nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda - je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve věcech - přínos 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 tvrdé 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, větrání, klimatizace, filtrace, únava.			
16Y2KV	Karoserie motorových vozidel	KZ	2
Karoserie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2
Přehled metod řízení kvality, získávání dat a analýza požadavků zákazníků, metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následků). Základy souběžného (týmového) konstruování.			

16Y2PG	Pořítavová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných v jejich pořítavém zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwar 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 oběh a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové světlení, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, fríková a explozivní technologie, mikrohořáky, plyn.			
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2
Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, p edevším zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpočty dopravovaných objemů, ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody řízení zemních strojů (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).			
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
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 a výstavby výhybny pro letmé křivožení, kapacitní úlohy a provozní intervaly ve vztahu k zabezpečovacímu řízení, stabilita a robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu.			
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. P epravní kontrola a ešní pasažérů. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
17Y2MM	Mobilita malých sídel	KZ	2
Základní pojmy, síť železnic a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulace nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, prověření citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
17Y2PS	Případové studie v dopravě	KZ	2
V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoufázově, tj. v první fázi jsou rozděleny role (př. ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), v druhé fázi je úkolem každého studenta připravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu předem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.			
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů	KZ	2
Teoretická východiska řízení technologických procesů dopravy a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.			
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba oběhových vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu s ohledem na konflikt tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky veřejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítě linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dle rozdílu na integrální taktový grafikon. Tvorba oběhových vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference veřejné dopravy. Úloha marketingu.			
18GES	Geomechanika a zakládání staveb	Z,ZK	4
Základní vlastnosti zemin. Proudění vody zeminami. Základy mechaniky zemin. Mechanika zemního tělesa. Napjatost v zemině. Sesuvy a jejich sanace. Mechanika horninového masivu. Druhy základů a jejich návrh. Oporné a zárubní zdi, pažící 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.			
18TAM	Teoretická a aplikovaná mechanika	ZK	2
Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplastický a plastický stav tělesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole napětí a deformací v okolí vrubu. Faktor intenzity napětí. Lomová houževnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otevření trhliny. Únavové vlastnosti materiálů. Dimenzování na únavu.			
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí	Z,ZK	4
P edem t navazuje na znalosti získané v základních kurzech mechaniky v rámci bakalářského studia (zejména statika a pružnost) partiemi v oblasti matematické teorie pružnosti. Dále 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 v projektování liniových staveb.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XNDP	Diplomová práce	KZ	18
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředí	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.			

18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch měříků na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobů zatížení na chování látek.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematické formulace metody konečných prvků. Písmá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlažený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Pírožené souadnice, bákové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů při zjišťování vad materiálu a určení zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (například tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod včetně elektronové mikroskopie.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Metody lékařské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silničním provozu. Poranění cestujících ve vozích hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statické a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
20DTEL	Dopravní telematika na pozemních komunikacích	ZK	4
Management dopravy ve městech a na dálnicích, informační a navigační systémy, elektronické vybírání poplatků, bezpečné a inteligentní vozidlo, bezpečnostní systémy.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XNDP	Diplomová práce	KZ	18
20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Úvod do predikce časových řad, význam predikce, základy kvantitativního odpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2
Základy technologií pro efektivní řízení provozu elektronických a elektronicky řízených systémů. Exploatace, údržba, měření, optimalizace bezpečnosti a spolehlivosti systémů. Polovodičové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních změn.			
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace	KZ	2
Umělé neuronové sítě jako nástroj řešení úloh při zpracovávání nepřírodních, neurčitých, neúplných či navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátorů, prediktorů, kompresorů, expandérů a dalších specializovaných funkčních bloků a systémů. Modely neuronů. Grossbergovy diferenciální rovnice, principy učení, vrstevnaté a Hopfieldovy sítě.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XNDP	Diplomová práce	KZ	18
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 řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prostředí v letecké dopravě. Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých společností. Produkty letecké společnosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2
Píedem t 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.			
21Y2PL	Provozní aspekty letišť	KZ	2
Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činnostem. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Přeprava nebezpečného zboží.			
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém průmyslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpečnostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
21Y2VA	Vybrané statiky aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové míže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestlačitelná a stlačitelná proudění. Proudění vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo číslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, říditelnost.			
22AMM	Aplikované měřicí metody v dopravě	KZ	2
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, akcelerometrů a radaru. Jedná se o týdenní kurz s předpokládanými termíny výuky po 2 týdnech v měsíčních termínech a zájím (zpravidla ve zkušebním období).			
22SKM	Simulace a kinematické modelování vozidel	KZ	2
Principy a možnosti simulace různých prostředí se zaměřením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Průjezdy vozidel a souprav projektovanými úseky.			

22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XNDP	Diplomová práce	KZ	18
22Y2PS	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.			
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
23XNDP	Diplomová práce	KZ	18
23Y2BP	Bezpečnostní praktikum	KZ	2
Mezi diskutovaná témata patří správa dat, dolování údajů a textů, informatika s prvky terorismu, detekce podvodů, teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné činnosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpečení dopravní infrastruktury, zajištění informací, apod.			
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory	KZ	2
Základy fyziky látek a jevů i extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.			
23Y2VR	Vyhodnocování rizik v inženýrských oborech	KZ	2
Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečených systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.			
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2
Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
23Y2ZM	Zpravodajské prostředí a metody	KZ	2
Historie a současnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním světě. Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromažďování a vyhodnocování informací. Prostředky zpravodajských služeb. Vnitřní a vnější zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prostředky a metody státních bezpečnostních služeb, služební poměry. Organizace zpravodajských služeb, účinnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.			

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

Generováno: dne 03. 12. 2021 v 05:52 hod.