

Studijní plán

Název plánu: Mgr. prezen ní DS od 2022/23

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Dopravní systémy a technika

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

P edepsané kredity: 120

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 93

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-NP-DS-20/21

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezen ní DS od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 22 kredit

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

Kredity skupiny: 22

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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12IKD	Infrastruktura kolejové dopravy Lukáš Týfa, Ond ej Trešl	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
12TKVP	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací Otaakar Vacín	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
18GAZ	Geomechanika a zakládání staveb Jitka ezní ková, Linda erná Vydrová, Vít Malinovský Linda erná Vydrová Linda erná Vydrová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí Petr Koudelka, Petr Zlámal, Ond ej Jiroušek, Ján Kopa ka Ond ej Jiroušek Ond ej Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	Z	z
14GISS	Geografické informa ní systémy Vít Fábera, František Kekula, Tomáš Janata, Zuzana Purkrábková Tomáš Janata Tomáš Janata (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	Z	z
22MSV	Modelování a simulace pohybu vozidla Michal Frydrýn, Drahomír Schmidt Michal Frydrýn Drahomír Schmidt (Gar.)	KZ	2	0P+2C	Z	z
15J2A1	Jazyk - angli tina 1 Jitka He manová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová	Z	2	0P+2C+10B	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NP-DS-20/21 Název=1. sem. Mgr. prezen ní DS od 2020/21

12IKD	Infrastruktura kolejové dopravy	Z,ZK	5
Nevyrovnané p í né zrychlení, odvození parametr p echodnic a vzestupnic, oblouky bez mezip ímé, zm na osově vzdálenosti kolejí. Podrobná konstrukce železni ní koleje. Teorie bezстыkové koleje. Návrh železni ního spodku, pevná jízdní dráha. Vlakotramvaje. Interoperabilita. Protihluková opat ení. Modernizace žel. trat pro vozidla bez a s nakláp cími sk ín mi.			
12TKVP	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací	Z,ZK	4
Teorie výstavby v silni ním stavitelství materiálová hlediska. V p edm tu je kladen d raz na vývoj v silni ním stavitelství od po átku 20. stol. do sou asnosti, se zam ením na problematiku materiál , porozum ní výroby a pokládky asfaltových sm sí.			
18GAZ	Geomechanika a zakládání staveb	Z,ZK	3
Geologie (základy petrografie a stratigrafie), mechanika zemin (t íd ní základových p d, mechanické vlastnosti základových p d, propustnost), plošné základy (patky, pasy, desky, hloubka založení), stanovení únosnosti a deformace plošných základ , hlubinné základy - p hled prvk hlubinných základ , p íklady jejich použití, piloty (rozdl ení, technologie provád ní).			
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí	Z,ZK	4
P edm t navazuje na znalosti získané v základních kurzech mechaniky v rámci bakalá ského studia (zejména statika a pružnost) partiiemi v oblasti matematické teorie pružnosti. D raz je kladen p edevším na rovinné a symetrické úlohy, dále pak na výpo et nap tí a deformace na deskách a sko epínách. Poslucha í jsou dále seznámeni s metodami modelování chování podloží využívaných p i projektování liniových staveb.			
14GISS	Geografické informa ní systémy	KZ	2
Konstrukce formát ukládání prostorov orientovaných informací. Minimum ze zem m ictví a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.			

22MSV	Modelování a simulace pohybu vozidla	KZ	2
Principy a možnosti simulací prostředí se zaměřením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické a dynamické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Průjezd vozidel a souprav projektovanými úseky. Zpracování 3D modelu komunikace.			
15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.			

Kód skupiny: 1S-NP-DS-V1-22/23

Název skupiny: 1. sem. Mgr. prezenční DS výběr předem tu od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předem tu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předem tu

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem tu / Název skupiny předem tu (u skupiny předem tu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17DOPD	Dopravní plánování a modelování Milan Kříž	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
17TZND	Technologie železniční dopravy Daniel Drnec, Michal Drábek, Zdeněk Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra Vít Janoš (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z

Charakteristiky předem tu této skupiny studijního plánu: Kód=1S-NP-DS-V1-22/23 Název=1. sem. Mgr. prezenční DS výběr předem tu od 2022/23

17DOPD	Dopravní plánování a modelování	Z,ZK	4
Postup při tvorbě dopravních modelů. Nástroje dopravního plánování. Popis jednotlivých kroků a nástrojový stupeňového modelu (generování a distribuce cest, modální volba, přidělení na síť). Mobilita a dostupnost v území, infrastrukturní projekty. Nové trendy v dopravním plánování. Chytrá města (smart cities).			
17TZND	Technologie železniční dopravy	Z,ZK	4
Stanovení kapacity traťového úseku, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, výpočet úspory trakční energie v porovnání s náklady na straně infrastruktury při výstavbě výhybní pro letmé křižování, řešení kapacitní úlohy a výpočet provozních intervalů, výpočet nákladů provozní koncepce, robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu.			

Kód skupiny: 2S-NP-DS-20/21

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezenční DS od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka předem tu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předem tu

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem tu / Název skupiny předem tu (u skupiny předem tu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12NAPI	Návrhy a provozování dopravní inženýrských objektů Ottakar Vacín, Gabriela Sidorinová	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
12UMUP	Udržitelná mobilita a územní plánování Dagmar Koňárová, Václav Novotný Dagmar Koňárová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
12ZSUZ	Železniční stanice a uzly Ondřej Tréšl, Martin Jacura, Tomáš Javořík	Z,ZK	3	2P+1C	L	z
16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků Jaroslav Machan, Jan Leistner, Filip Kotas, David Lehet Jaroslav Machan (Gar.)	ZK	2	2P+0C+8B	L	z
22AMMD	Aplikované metodické metody v dopravě Michal Frydřín, Drahomír Schmidt, Tomáš Mišunek, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý Luboš Nouzovský Tomáš Mišunek (Gar.)	KZ	4	1P+3C	L	z
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Mörpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Režlerová,	Z	2	0P+2C+10B	L	z

Charakteristiky předem tu této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NP-DS-20/21 Název=2. sem. Mgr. prezenční DS od 2020/21

12NAPI	Návrhy a provozování dopravní inženýrských objektů	Z,ZK	4
Návrh a výstavba cementobetonových vozovek a jejich údržba. Konstrukce mostních objektů, pilířky a volba materiálů mostních konstrukcí. Výstavba a provoz tunelů.			
12UMUP	Udržitelná mobilita a územní plánování	Z,ZK	5
Územní plánování cíle a úkoly, vývoj v území. Základy územního plánování. Charty moderního urbanismu. Nástroje územního plánování. Plány udržitelné mobility (SUMP). Souvislosti územního a dopravního plánování. Způsob řešení města v souvislosti s dopravou. Základní zásady dopravního řešení. Vliv dopravy na velikost a tvar města, na vývoj ulice a náměstí a komunikací. Řešení problémů s cyklistickou dopravou. Ekonomika měst. Suburbanizace a doprava.			
12ZSUZ	Železniční stanice a uzly	Z,ZK	3
Zřízení pro osobní dopravu. Konstrukce nástupišť. Přístupové cesty na nástupiště. Úpravy železničních stanic dle TSI PRM. Konstrukce zhlaví. Variantní řešení zhlaví pro souasně jízdy. Odbočné železniční stanice. Křižovatkové železniční stanice. Osobní nádraží. Odstavná nádraží. Seřadovací stanice. Přístupní terminály VHD. Železniční uzly.			

16PDP	Principy návrhu dopravních prostředků Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v koncepní fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvářicí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost. Postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nulová série.	ZK	2
22AMMD	Aplikované měřicí metody v dopravě Zaměřená a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytýčení části dopravní stavby geodetickými metodami. Měření a technické zpracování některých dynamických charakteristik vozidla za použití vysokorychlostních kamer a akcelerometrů. Jedná se o týdenní kurz s předpokládanými termíny výuky v měsících květen/červen a září (zpravidla ve zkušebním období).	KZ	4
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.	Z	2

Kód skupiny: 2S-NP-DS-V-20/21

Název skupiny: 2. sem. Mgr. prezenční DS výběr předmetů od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmet

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12BED	Bezpečnostní audit v dopravě Dagmar Kořáková, Josef Kocourek, Polina Zayats, Karel Kocián, Zuzana Arská, Josef Kocourek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L	Z
18TEAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Jitka Ezníková, Ondřej Jiroušek, Radim Dvořák	Z,ZK	4	2P+1C	L	Z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2S-NP-DS-V-20/21 Název=2. sem. Mgr. prezenční DS výběr předmetů od 2020/21

12BED	Bezpečnostní audit v dopravě Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení (zejména auditu bezpečnosti pozemních komunikací a bezpečnostní inspekce pozemních komunikací) v průběhu přípravy a vlastní realizace sítí pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.	Z,ZK	4
18TEAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Pole napětí a deformací a podmínky plasticity. Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplastický a plastický stav tělesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces.	Z,ZK	4

Kód skupiny: 3S-NP-DS-21/22

Název skupiny: 3. sem. Mgr. prezenční DS od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmetů

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11STS	Stochastické systémy Evžen Uglíckich, Šárka Voráková, Natálie Blahitka, Michal Matowicki, Pavla Pecherková, Pavla Pecherková, Šárka Voráková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	Z
12DAZP	Doprava a životní prostředí Tomáš Javořík, Kristýna Neubergová	Z,ZK	4	2P+1C	Z	Z
12TEAP	Teorie provozu na pozemních komunikacích Zuzana Arská, Vladimír Faltus, Vladimír Faltus (Gar.)	Z,ZK	7	3P+2C	Z	Z
12VRZ	Vysokorychlostní železniční doprava Lukáš Týfa	KZ	3	2P+0C	Z	Z
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová,	Z	2	0P+2C+10B	Z	Z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=3S-NP-DS-21/22 Název=3. sem. Mgr. prezenční DS od 2021/22

11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.	Z,ZK	4
12DAZP	Doprava a životní prostředí Předmet je zaměřen především na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření zvukem, dále pak na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.	Z,ZK	4
12TEAP	Teorie provozu na pozemních komunikacích Dopravní parametry a jejich měření, získávání a zpracování. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití matematických modelů - makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie řízení dopravy. Dopravní uzel, SSZ, okružní křižovatky. Koordinace SSZ, preference MHD. Řízení městských celků a dálnic. Detekce a management dopravních excesů. Principy hodnocení pozemních komunikací a metody údržby. Hodnocení zdravotních rizik dopravy.	Z,ZK	7

12VRZ	Vysokorychlostní železniční doprava	KZ	3
Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy / modely vysokorychlostního železničního systému, procesy přípravy výstavby VRT v podmínkách R. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha místa a regionu vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celostátní síť VRT. Trasování a provozní koncepce VRT. Specifika konstrukce a návrhových parametrů koleje VRT.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí. U pokračujících kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			

Kód skupiny: 3S-NP-DS-V-21/22

Název skupiny: 3. sem. Mgr. prezenční DS výběr p edmetu od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

Podmínka p edmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 p edmet

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmet seznam kód jejích členů) Využijící, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12IDOS	Integrované dopravní systémy <i>Martin Jareš, Petr Chmela</i>	ZK	3	2P+0C	Z	z
16STK	Simulace a testování konstrukcí a systémů vozidel <i>Josef Svoboda, Michal Cenkner, Petr Bouchner</i>	ZK	3	2P+0C	Z	z

Charakteristiky p edmetu této skupiny studijního plánu: Kód=3S-NP-DS-V-21/22 Název=3. sem. Mgr. prezenční DS výběr p edmetu od 2021/22

12IDOS	Integrované dopravní systémy	ZK	3
Důvody vzniku IDS, princip integrace, rozdělení integračních opatření, provozní, stavební, technická, organizační opatření, integrace tarifu, odbavovací systémy, informační systémy, systémový marketing, případy nulové integrace.			
16STK	Simulace a testování konstrukcí a systémů vozidel	ZK	3
Teorie simulací. Výpočetní technika pro simulace. Modelování mechanických a dynamických systémů. Simulační a optimalizační metody. Hardware in the Loop (HIL). Příklady k simulacím v oblasti návrhu vozidel. Simulace pohonných a elektrických systémů. Pevnostní a materiálové analýzy dynamických jevů pro vozidla pozemní dopravy.			

Kód skupiny: 4S-NP-DS-21/22

Název skupiny: 4. sem. Mgr. prezenční DS od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka p edmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 p edmet

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmet seznam kód jejích členů) Využijící, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JBA4	Jazyk - angličtina 4 <i>Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová,</i>	ZK	2	0P+2C+10B	L	z

Charakteristiky p edmetu této skupiny studijního plánu: Kód=4S-NP-DS-21/22 Název=4. sem. Mgr. prezenční DS od 2021/22

15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí. U pokračujících kurzů příprava na certifikáty FCE a CAE.			

Kód skupiny: XD-NP-DS-21/22

Název skupiny: DP Mgr. prezenční DS od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kreditů

Podmínka p edmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 p edmet

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmet seznam kód jejích členů) Využijící, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18	0P+20C	L	z
12XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS <i>Lukáš Týfa, Ondřej Trešl, Gabriela Sidorinová, Dagmar Kořáková, Václav Novotný, Martin Jacura, Tomáš Javořík, Josef Kocourek, Polina Zayats,</i>	Z	18	0P+20C	L	z
14XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18	0P+20C	L	z
15XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18	0P+20C	L	z

16XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS <i>Josef Svoboda, Michal Cenkner, Přemysl Toman, Josef Mík</i>	Z	18	0P+20C	L	z
17XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18	0P+20C	L	z
18XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS <i>Petr Koudelka, Tomáš Fila</i>	Z	18	0P+20C	L	z
20XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS <i>Jiří Růžka, Patrik Horažovský</i>	Z	18	0P+20C	L	z
21XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18	0P+20C	L	z
22XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS <i>Michal Frydřín, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý, Karel Kocián, Jakub Nováček</i> Luboš Nouzovský	Z	18	0P+20C	L	z
23XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS Zdeněk Svátý	Z	18	0P+20C	L	z

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=XD-NP-DS-21/22 Název=DP Mgr. prezenční DS od 2021/22

11XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
12XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
14XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
15XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
16XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
17XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
18XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
20XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
21XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
22XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
23XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 13

Role bloku: ZP

Kód skupiny: X2-NP-DS-20/21

Název skupiny: Projekty Mgr. prezenční DS od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 13 kreditů

Podmínka podmínek 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) <i>Využijí, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	Magisterský projekt 1 <i>Pavla Pecherková, Jana Kuklová Jana Kuklová (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1 <i>Lukáš Týfa, Ondřej Trešl, Gabriela Sidorinová, Dagmar Koárková, Václav Novotný, Martin Jacura, Tomáš Javořík, Josef Kocourek, Polina Zayats,</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1 <i>Přemysl Toman, Josef Mík</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 <i>Milan Kříž, Michal Drábek, Zdeněk Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Václav Baroch, Alexandra Dvořáková, Veronika Fařtářová, Eliška Glaserová,</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1 <i>Daniel Kytý, Václav Rada, Nela Krámová</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1 <i>Jiří Růžka, Milan Slácky</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1 <i>Milan Kameník, Stanislav Pleninger, Stanislav Kušmírek, Jakub Trýb, Iveta Kameníková, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Terézia Pilmannová,</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 <i>Michal Frydřín, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý, Karel Kocián, Jakub Nováček</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2 <i>Pavla Pecherková, Jana Kuklová Jana Kuklová (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2 <i>Lukáš Týfa, Ondřej Trešl, Gabriela Sidorinová, Dagmar Koárková, Václav Novotný, Martin Jacura, Tomáš Javořík, Josef Kocourek, Polina Zayats,</i>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP

14XN2	Magisterský projekt 2 Vít Fábbera, Tomáš Brandejský, Mária Jánešová, Jan Zelenka	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
16XN2	Magisterský projekt 2 P emysl Toman, Josef Mík	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2 Milan K íž, Michal Drábek, Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Václav Baroch, Alexandra Dvo á ková, Veronika Faifrová, Rudolf Franz Heid, Vít Janoš (Gar.)	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2 Petr Koudelka, Tomáš Fíla, Nela Kr má ová Daniel Kytý	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2 Ji í R ži ka, Patrik Horaž ovský, Milan Sliacky Vladimír Faltus	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
21XN2	Magisterský projekt 2 Stanislav Kušmírek, Jakub Trýb, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stoji , Terézia Pilmannová, Jakub Hospodka, Lenka Hanáková, Peter Vittek,	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2 Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián, Jakub Nová ek	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
12XN3	Magisterský projekt 3 Lukáš Týfa, Ond ej Třešl, Gabriela Sidorinová, Dagmar Ko árková, Václav Novotný, Martin Jacura, Tomáš Javo ík, Josef Kocourek, Polina Zayats,	Z	1	0P+4C	Z	ZP
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
16XN3	Magisterský projekt 3 Josef Svoboda, Michal Cenknr, P emysl Toman, Josef Mík	Z	1	0P+4C	Z	ZP
17XN3	Magisterský projekt 3 Milan K íž, Michal Drábek, Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Václav Baroch, Alexandra Dvo á ková, Veronika Faifrová, Eliška Glaserová,	Z	1	0P+4C	Z	ZP
18XN3	Magisterský projekt 3 Tomáš Fíla, Daniel Kytý, Nela Kr má ová	Z	1	0P+4C	Z	ZP
20XN3	Magisterský projekt 3 Ji í R ži ka, Patrik Horaž ovský	Z	1	0P+4C	Z	ZP
21XN3	Magisterský projekt 3 Terézia Pilmannová, Miloš Strouhal, Ota Hajzler	Z	1	0P+4C	Z	ZP
22XN3	Magisterský projekt 3 Michal Frydrýn, Tomáš Mi unek, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián	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 Lukáš Týfa, Ond ej Třešl, Gabriela Sidorinová, Dagmar Ko árková, Martin Jacura, Tomáš Javo ík, Josef Kocourek, Polina Zayats, Zuzana arská,	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 Michal Cenknr, Josef Mík	Z	8	0P+4C	L	ZP
17XN4	Magisterský projekt 4 Milan K íž, Michal Drábek, Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra, Václav Baroch, Alexandra Dvo á ková, Veronika Faifrová, Rudolf Franz Heid, Václav Baroch (Gar.)	Z	8	0P+4C	L	ZP
18XN4	Magisterský projekt 4 Petr Koudelka, Tomáš Fíla	Z	8	0P+4C	L	ZP
20XN4	Magisterský projekt 4 Ji í R ži ka, Patrik Horaž ovský Patrik Horaž ovský	Z	8	0P+4C	L	ZP
21XN4	Magisterský projekt 4 Stanislav Pleninger, Ivetta Kameníková, Slobodan Stoji , Terézia Pilmannová, Vladimír Socha, Peter Vittek, Jakub Steiner, Miloš Strouhal, Ota Hajzler,	Z	8	0P+4C	L	ZP
22XN4	Magisterský projekt 4 Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián	Z	8	0P+4C	L	ZP
23XN4	Magisterský projekt 4	Z	8	0P+4C	L	ZP

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=X2-NP-DS-20/21 Název=Projekty Mgr. prezen ní DS od 2020/21

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-DS-22/23

Název skupiny: PVP-B Mgr. prezen ní DS od 2022/23

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 ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
00Y2XN	Aktivní ú ast na odborném projektu, workshopu, zahrani ním krátkodobém výjezdu <i>Patrik Horaž ovský Patrik Horaž ovský (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C		PV
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	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2 <i>Tomáš Tlu ho , Michal erný Jakub Kraus</i>	KZ	2	2P+0C+8B	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
21Y2CR	CRM <i>Ladislav Capoušek</i>	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV

12Y2DU	Doprava v kontextu trvalé udržitelnosti <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v meckých mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředí	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2EM	Elektronová mikroskopie <i>Nela Krásová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2EE	Emise a ergonomie dopravních prostředí	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy <i>Václav Baroch, Olga Mertlová, Petra Skolilová, Petra Skolilová (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti <i>Radoslav Zouček, Radoslav Zouček</i>	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	Historie silniční dopravy <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředí	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2IS	Inženýrské sítě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	Jednotlivé mikroprocesory	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2JH	Job Hunting in English <i>Lenka Monková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	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>Dagmar Kořánková, Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení <i>Magdalena Hykšová, Magdalena Hykšová, Magdalena Hykšová (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2MA	Management a analýza rizik	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2MQ	Management kvality <i>Luboš Socha</i>	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie <i>Martina Šmidochová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě <i>Peter Vittek, Peter Vittek</i>	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
12Y2MH	Modelování a modelování hluku z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MI	Městské inženýrství	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace <i>Ján Kopačka, Radek Kolman</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředí	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MO	Mezinárodní organizace v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu <i>Zdeněk Michl, Zdeněk Michl (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2MD	Modelování a optimalizace na dopravních sítích	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MC	Modelování CNS systému <i>Stanislav Pleninger, Stanislav Pleninger</i>	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
17Y2MT	Moderní dějiny pro techniky <i>Petra Skolilová, Petra Skolilová (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic <i>Dagmar Kořánková, Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2NS	Navrhování veřejných prostranství dle principu Shared Space <i>Vojtěch Novotný, Karel Hájek</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU <i>Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2OB	Optická bezkontaktní měření deformací	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita <i>Petr Bouchner, Stanislav Novotný</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	Potravinářství v dopravě <i>Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV

23Y2PD	Praktická dynamika vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PD	Praktická špan lština pro dopravu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě <i>Radoslav Žozuák</i>	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
20Y2PR	Predikce asových ad	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2PV	Preference ve ejné dopravě <i>Vojt ch Novotný Vojt ch Novotný (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	Procesní informa ní systémy v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB <i>Šárka Vorá ová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb <i>Dagmar Ko árková, Martin Höfler, Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RZ	ízení dopravních proces	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SP	Seminá politické filozofie <i>Marek Tome ek</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici <i>Zden k Michl, Vít Janoš, Rudolf Vávra Vít Janoš (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2SV	Speciální technologie ve výrobě dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody <i>Daniel Kytý Daniel Kytý Daniel Kytý (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2TS	Technik v sou asné spole nosti <i>Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systém	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	Telekomunika ní systémy a multimédia	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2TP	Tvorba právních a technických p edpis	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2UI	Um lá inteligence	KZ	2	2P+0C+8B	Z,L	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpe nost	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdroj	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2VC	Výpo tová mechanika v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VR	Vypo ádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2	2P+0C		PV
15Y2ZA	Základní principy akademického psaní a tvorba abstraktu v angli tin <i>Dana Boušová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2ZK	Zklid ování dopravy <i>Zuzana árská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZM	Zpravodajské prost edky a metody	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NP-DS-22/23 Název=PVP-B Mgr. prezen ní DS od 2022/23

00Y2XN	Aktivní ú ast na odborném projektu, workshopu, zahrani ním krátkodobém výjezdu	KZ	2
17Y2AM	Aplikace marketingových nástroj v dopravě	KZ	2
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospole enská ztráta. Količní body, diagramy. Nástroje pro bezpe njší dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrov ové k ižovatky z hlediska bezpe nosti, nedostatky, psychologická p ednost. Okružní k ižovatky. P ší provoz, cyklistická doprava. Sv etelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklid ování.			
23Y2BP	Bezpe nostní praktikum	KZ	2
Mezi diskutovaná témata pat í správa dat, dolování údaj a text , informatika s prvky terorismu, detekce podvod , teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné innosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpe ení dopravní infrastruktury, zajiš ování informací, apod.			
21Y2BS	Bezpilotní systémy 2	KZ	2
Moderní trendy ve vývoji bezpilotních systém . Využití bezpilotních systém . Manažerské innosti spojené s provozem bezpilotních systém . Lety nad rámec provozních omezení.			
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce p i tvorbě a modelování výrobk a sou ástí. Technika tvorby ná rt , geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových model z 2D ná rt . Import a export z a do dalších systém . Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozší uje základní kurz. Tvorba složit jších sestav. Možnosti a p ístup k výpo t m, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systém s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) m ních se parametr prvk a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na díl í parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpo et citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			

21Y2CR	CRM	KZ	2
Úvod do CRM. Rozbor leteckých nehod. Lidský faktor. Chyba. Historický vývoj CRM. Zdraví a kondice. Stres a jeho vliv na lidský organismus. Únava. Spánek a bdlost. Zpracování informací. Situace ní povdomí. ízení pracovní zátíže. Rozhodovací proces. Komunikace. Vedení a týmové chování. Automatizace.			
12Y2DU	Doprava v kontextu trvalé udržitelnosti	KZ	2
Definice udržitelné dopravy, historický kontext, vývoj u nás i ve světě. Trvale udržitelný rozvoj a udržitelná doprava. Poptávka po dopravě. Indukce. Příklady udržitelné dopravy od nás i ze světa. Biopaliva. Elektromobilita. Nové trendy v dopravě. Praktické ukázky.			
15Y2DN	Dopravní psychologie v nemeckých zemích	KZ	2
Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, dle tíže v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			
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 početem stupňů volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria přípustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.			
18Y2EM	Elektronová mikroskopie	KZ	2
Fyzikální základy elektronové mikroskopie, konstrukce, ovládání a údržba SEM, příprava vzorků, detekce signálu, typy detektorů a vyhodnocení dat pomocí obrazové analýzy, kvantifikace výsledků a automatizace zpracování dat, energiová disperzní rentgenová mikroanalýza a další analytické metody v elektronové mikroskopii. Vyhodnocování dat získaných z ED detektoru, praktické ukázky ED mikroanalýzy na vzorcích, moderní trendy v oboru.			
16Y2EE	Emise a ergonomie 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, vlnění, klimatizace, filtrace, únava.			
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 investování a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Právní kontrola a herní pasažéři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti	KZ	2
Teorie podnikových financí - časový limit peněz, účetně-finanční výkazy, peněžní toky - cash-flow, finanční trh. Finanční cíle podniku - finanční politika podniku, bilanční politika. Finanční zdroje - dlouhodobé finanční zdroje, odpisy, nerozdělený zisk, akcie, dluhopisy, úvěry, leasing, kapitál.			
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory	KZ	2
Základy fyziky látek a jevů při extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch měřítku na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobů zatížení na chování látek.			
15Y2HS	Historie silniční dopravy	KZ	2
Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.			
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operační dosahy. Kondice - topení, vlnění, klimatizace, filtrace, únava.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, APOST, 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 pednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
12Y2IS	Inženýrské síť	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb veřejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
14Y2JM	Jednoipové mikropočítače	KZ	2
Architektury jednoipových mikropočítačů a periferní obvody vestavěné do jednoipových procesorů (ítače, asovače, převodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropočítačích AVR.			
15Y2JH	Job Hunting in English	KZ	2
Předmět obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje nácvik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
14Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v ČR. Uspořádání železničních sítí a uzlů (R + zahraničí). Příměstská železniční doprava. Uspořádání sítí a provoz systémů metra (R + zahraničí). Uspořádání sítí a provoz tramvajových systémů (R + zahraničí). Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinná matrice. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní inozemnosti 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 Slovensku. 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.			

23Y2MA	Management a analýza rizik Pojetí rizika a pojmy. P íny rizik, definice ohrožení, dopad a rizik. Metody pro identifikaci, analýzu, hodnocení a ízení rizik. Cíle rizikového inženýrství a dobrá inženýrská praxe. Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství. Riziko systému systém . Aplikace pro-aktivního, strategického a systémového p ístupu ve prosp ch bezpe í a rozvoje. Plánování územní, nouzové a krizové. Lidský faktor jeho role a usm rn ní.	KZ	2
21Y2MQ	Management kvality Historie, základní definice. Pr kovníci v oblasti kvality. Mezinárodní organizace p sobící v oblasti kvality a podpora kvality v eské republice. Manažerský systém v oblasti kvality. Systémy environmentálního managementu. Manažerské systémy Integrovaného systému ízení. ízení rizik v kontextu požadavk norem ISO. Odv tvové systémy ízení kvality. Komplexní management kvality, modely excelentnosti a spole enská zodp dnost firmy. Audity kvality.	KZ	2
15Y2MS	Manažerská sociologie Sociologický p ístup k podniku, vysv tlení organiza ního a ídícího systému organizace se zam ením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultu e; sociální systém firmy. Postavení lov ka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.	KZ	2
21Y2MK	Marketing v letecké doprav Obsahem p edm tu "Marketing v letecké doprav " je ízení inností a proces s použitím dostupných marketingových nástroj a proces pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém pr mysly. V rámci p ednášek krom teoretických základ marketingu jsou prezentovány systémy analyz trhu, konkurence a produkt , tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové pr zkumy a výzkumy.	KZ	2
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.	KZ	2
12Y2MI	M stské inženýrství Výuka se zam ením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských inností v území, uspo ádání ve ejného prostranství, koncepce ve ejných prostor.	KZ	2
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P írozené sou adnice, bázové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.	KZ	2
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk P ehled metod ízení kvality, získávání dat a analýza požadavk zákazník , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následk). Základy soub žného (týmového) konstruování.	KZ	2
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zp soby ur ení výhledových objem dopravy, ur ení mezioblastních vztah (analogické a syntetické metody, d lba p epravní práce, p id lování mezioblastních vztah na komunika ní sí). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovn kvality dopravy, asová perioda a faktor špi kové hodiny. Akcelera ní šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v doprav .	KZ	2
17Y2MO	Mezinárodní organizace v doprav Mezinárodní vztahy v doprav , OSN, EHK OSN. Mezivládní organizace. Ú ady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministr dopravy. Mezinárodní oborové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železni ní, silni ní, letecké a vodní dopravy, zasilatelství a poštovních služeb.	KZ	2
17Y2MS	Mikrosimulace železni ního provozu Seznámení se s možnostmi simula ních nástroj , vytvo ení konkrétního modelu železni ní infrastruktury, prov ení konkrétního provozní konceptu na zadané infrastruktu e, navrženého provozního konceptu, testování stability, prov ení citlivosti provozního konceptu na zpožd ní.	KZ	2
17Y2MD	Modelování a optimalizace na dopravních sítích Koordina ní úlohy na dopravních sítích z oblasti ve ejné hromadné dopravy, optimalizace ob h vozidel ve ejné hromadné dopravy, navrhování signálních plán sv teln ízených k ížovatek v etn modelování zelené vlny, obslužné systémy, modelování pokro ilých úloh týkajících se distribu ních systém - exaktní, heuristické a metaheuristické principy ešení úloh.	KZ	2
21Y2MC	Modelování CNS systém P edm t je koncipován jako soubor vzorových úloh z oblasti komunika ních naviga ních a p ehledových systém v letectví, ešených za pomoci matematického aparátu a softwarových nástroj . Velká ást je v nována oblastí trackování vzdušných cíl , problematice asociace nam ených dat s trackem, filtraci dat, a problematice fúzování dat.	KZ	2
17Y2MT	Moderní d jiny pro techniky Vybrané kapitoly z d jin 19. století. Geopolitické postavení Evropy na p íkladu Velké Británie, N mecka a Rakouského císa ství. Nástup USA, Americká ob anská válka, rozvoj transatlantické námo ní dopravy. ínské císa ství v pozdní é e dynastie Qing. Vybrané kapitoly z d jin 20. století. Od Bellé Epoque po studenou válku. eskoslovenské historické mýty.	KZ	2
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic Zvyšování tra ových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Sí tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncep ní dokumenty, definice základních pojm , jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železni ní svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železni ních stanic. Mosty a tunely. P íprava a realizace projekt . Technický popis tranzitních koridor .	KZ	2
12Y2NS	Navrhování ve ejných prostranství dle princip Shared Space Seznámení student s konceptí integrovaného užívání ve ejných prostranství formou sdílení prostoru všemi uživateli. Aktivní podpora trvale udržitelného rozvoje sídel a udržitelné mobility ve ve ejném prostoru m st a obcí. Rozbor realizovaných zahrani ních p íklad , principy navrhování zón v kontextu právních a technických požadavk . Propojení dopravního inženýrství, urbanismu a architektury v procesu navrhování kvalitních ve ejných prostranství.	KZ	2
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav 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.	KZ	2
15Y2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU Ochrana zdraví v doprav v R v minulosti a p ítomnosti. Srovnání situace p ed a po roce 1989. Sou asná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.	KZ	2
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železni ní, letecká, silni ní, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní d raz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.	KZ	2
18Y2OB	Optická bezkontaktní m ení deformací V pr b hu kurzu poslucha í získají teoretické znalosti pro použití optických metod m ení deformací a praktické zkušenosti s jejich realizací. Poslucha í se seznámí s použitím laboratorních kamer, digitálních zrcadlovek a vysokorychlostních kamer pro po ízení vhodných obrazových dat a s použitím algoritm digitální korelace obrazu pro stanovení polí posunutí a deformací v po ízených datech.	KZ	2

16Y2PG	Pořítavá grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmech 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	Potravinový doprava	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.			
23Y2PD	Praktická dynamika vozidel	KZ	2
Teorie dynamiky silničních vozidel. Víceřmotové modelování vozidel. Modelování v systému IPG CarMaker. Standardizované a vývojové experimenty realizované na silničních vozidlech. Realizace experimentálních měření na osobních automobilech. Vyhodnocování experimentu.			
15Y2PD	Praktická španělština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě . Odpovědnost leteckého dopravce. P eprava nebezpečného zboží.			
20Y2PR	Predikce časových zpoždění	KZ	2
Úvod do predikce časových zpoždění, význam predikce, základy kvantitativního odpovědání. 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. Víceřnásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
12Y2PV	Preferenční ve veřejné dopravě	KZ	2
Veřejná doprava jako páte udržitelné mobility. Preference VHD ve strategických a koncepčních dokumentech. Srovnání přístupů k preferenci VHD v esku a v zahraničí. Typy preferenčních opatření. Projektování preferenčních opatření. Vazba preference VHD a podoby zastávek a p estupních bod . Preferenčních opatření a vyhodnocení jejich provozu. Ekonomické a energetické efekty preference VHD. Proces řízení preferenčních opatření a zapojené subjekty.			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
P edstavení a detailní využití informačních systémů v dopravě , zejména v systémech elektronického mýta, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Draz je kladen na architekturu těchto systémů , s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci české republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: třída, objekt, konstruktory a destruktory, dědění, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, proudy, p etřžování metod a operátor , 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 (příkazy), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaňování 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.			
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 doprava a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů doprava, 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 obř hřnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceřřovou 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 stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
16Y2SV	Speciální technologie ve výrobě dopravních prostředků	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, 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 určení 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 estování řečnických dovedností.			

15Y2TS	Technik v sou asné spole nosti	KZ	2
Odpov di na následující otázky: Pro si v místnosti sundat klobouk a otev ít dám 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 ežitky 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).			
23Y2TP	Tvorba právních a technických p edpis	KZ	2
Tvorba právního p edpisu, struktura právního p edpisu, legislativní proces, kompatibilita s právem ES, tvorba technických norem a jejich vydání, ÚNMZ, organizace CEN, CENELEC a ETSI, notifika ní proces.			
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.			
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 úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silní ním provozu. Poran ní cestujících ve vozech hromadné p epravy. Poran ní chodc . Poran ní p i nehodách v železni ním a leteckém provozu. Analýza biomechanických proces p i úrazech a jejich výpo tové modelování. Principy lé by a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpe nostní opat ení.			
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.			
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.			
15Y2ZA	Základní principy akademického psaní a tvorba abstraktu v angli tin	KZ	2
Teoretická p íprava, tvorba frázové banky dle oboru student , rétorická analýza textu / abstrakt , tvorba abstraktu, poskytování zp tné vazby.			
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: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-NP-DS

Název skupiny: Mgr. prezen ní DS volitelné

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

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 garant (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JCZ1	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 1 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	Z	v
15JCZ2	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 2 Irena Veselková	Z	0	0P+2C	L	v
15JCZ3	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 3 Irena Veselková	Z		0P+2C	Z	v
15JCZ4	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 4 Irena Veselková	Z		0P+2C	L	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=VP-NP-DS Název=Mgr. prezen ní DS volitelné

15JCZ1	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 1	Z	0
Základní jazykové struktury eštiny, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebezprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.			

15JCZ2	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 2 Základní jazykové struktury eštiny, b žné komunika ní situace, studium, práce, volný as, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.	Z	0
15JCZ3	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 3 Výuka jazykových jev s ohledem na jazykovou úroveň p íslušné skupiny. Návík poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie	Z	
15JCZ4	Jazyk - eština pro zahrani ní studenty 4 Výuka jazykových jev s ohledem na jazykovou úroveň p íslušné skupiny. Návík poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie.	Z	

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kredit bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-NP-DS-20/21

Název skupiny: Jazyky Mgr. prezen ní DS od 2020/21

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 8 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupin musíte absolvovat 4 podmínky

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich člen) Vyu učící, auto i a garant (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J2F1	Jazyk - francouzština 1 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2I1	Jazyk - italština 1 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2N1	Jazyk - něm ina 1 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2R1	Jazyk - ruština 1 Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15J2S1	Jazyk - špan lština 1 Nina Hricsina Puškinová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF2	Jazyk - francouzština 2 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI2	Jazyk - italština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN2	Jazyk - něm ina 2 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR2	Jazyk - ruština 2 Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS2	Jazyk - špan lština 2 Nina Hricsina Puškinová, Zuzana Krinková	Z	2	CP+2C+10B	L	J
15JBF3	Jazyk - francouzština 3 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBI3	Jazyk - italština 3 Irena Veselková	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBN3	Jazyk - něm ina 3 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBR3	Jazyk - ruština 3 Marie Michlová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBS3	Jazyk - špan lština 3 Nina Hricsina Puškinová	Z	2	CP+2C+10B	Z	J
15JBF4	Jazyk - francouzština 4 Irena Veselková	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBN4	Jazyk - něm ina 4 Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štikarová	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBR4	Jazyk - ruština 4 Marie Michlová	ZK	2	CP+2C+10B	L	J
15JBS4	Jazyk - špan lština 4 Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová	ZK	2	CP+2C+10B	L	J

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-NP-DS-20/21 Název=Jazyky Mgr. prezen ní DS od 2020/21

15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15J2I1	Jazyk - italština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			

Seznam podmínek tohoto přechodu:

Kód	Název podmínky	Zakonění	Kredity
00Y2XN	Aktivní účast na odborném projektu, workshopu, zahraničním krátkodobém výjezdu	KZ	2
11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.	Z,ZK	4
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
11XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. řešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.	KZ	2
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.	KZ	2
12BED	Bezpečnostní audit v dopravě Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení (zejména auditu bezpečnosti pozemních komunikací a bezpečnostní inspekce pozemních komunikací) v průběhu přípravy a vlastní realizace sítí pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.	Z,ZK	4
12DAZP	Doprava a životní prostředí Podmínky je zaměřeny především na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření zvukem, dále pak na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.	Z,ZK	4
12IDOS	Integrované dopravní systémy Doprava vzniká IDS, princip integrace, rozdělení integračních opatření, provozní, stavební, technická, organizační opatření, integrace tarifů, odbavovací systémy, informační systémy, systémový marketing, příklady nulové integrace.	ZK	3
12IKD	Infrastruktura kolejové dopravy Nevyrovnané píkové zrychlení, odvození parametrů prochodnic a vzestupnic, oblouky bez mezí, změna osové vzdálenosti kolejí. Podrobná konstrukce železniční koleje. Teorie bezстыkové koleje. Návrh železničního spodku, pevná jízdní dráha. Vlakotramvaje. Interoperabilita. Protihluková opatření. Modernizace železničních tratí pro vozidla bez a s nakládacími skřínkami.	Z,ZK	5
12NAPI	Návrhy a provozování dopravní inženýrských objektů Návrh a výstavba cementobetonových vozovek a jejich údržba. Konstrukce mostních objektů, příklady a volba materiálů mostních konstrukcí. Výstavba a provoz tunelů.	Z,ZK	4
12TEAP	Teorie provozu na pozemních komunikacích Dopravní parametry a jejich měření, získávání a zpracování. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití matematických modelů - makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie řízení dopravy. Dopravní uzel, SSZ, okružní křižovatky. Koordinace SSZ, preference MHD. řízení místních celků a dálnic. Detekce a management dopravních excesů. Principy hodnocení pozemních komunikací a metody údržby. Hodnocení zdravotních rizik dopravy.	Z,ZK	7
12TKVP	Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací Teorie výstavby v silničním stavitelství materiálová hlediska. V podmínkách je kladen důraz na vývoj v silničním stavitelství od počátku 20. stol. do současnosti, se zaměřením na problematiku materiálů, porozumění výrobě a pokládce asfaltových směsí.	Z,ZK	4
12UMUP	Udržitelná mobilita a územní plánování Územní plánování cíle a úkoly, vývoj v územní mobilitě. Základy územního plánování. Charty moderního urbanismu. Nástroje územního plánování. Plány udržitelné mobility (SUMP). Souvislosti územního a dopravního plánování. Způsob rozvoje města v souvislosti s dopravou. Základní zásady dopravního řešení. Vliv dopravy na velikost a tvar města, na vývoj ulice a náměstí a komunikací. řešení příjezdů a cyklistické dopravy. Ekonomika měst. Suburbanizace a doprava.	Z,ZK	5
12VRZ	Vysokorychlostní železniční doprava Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy / modely vysokorychlostního železničního systému, proces přípravy výstavby VRT v podmínkách ČR. Neadekvátní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha města a regionu vysokorychlostní tratí (VRT). Doprava na VRT. Celostátní síť VRT. Trasování a provozní koncepce VRT. Specifika konstrukce a návrhových parametrů koleje VRT.	KZ	3
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
12XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úroveň křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická podoba. Okružní křižovatky. Příjezd, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidňování.	KZ	2
12Y2DU	Doprava v kontextu trvalé udržitelnosti Definice udržitelné dopravy, historický kontext, vývoj u nás i ve světě. Trvale udržitelný rozvoj a udržitelná doprava. Poptávka po dopravě. Indukce. Příklady udržitelné dopravy od nás i ze světa. Biopaliva. Elektromobilita. Nové trendy v dopravě. Praktické ukázky.	KZ	2
12Y2IS	Inženýrské sítě Význam a postavení inženýrských sítí v rámci stavební a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.	KZ	2

12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a městské zeleně. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinové plošky a koridory, jejich vznik a změny, krajinová matrice. Role člověka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní změny 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 řešení železničních sítí a uzlů (v ČR a zahraničí). Písemná železniční doprava. Úsporné řešení sítí a provozní systém metra (v ČR a zahraničí). Úsporné řešení sítí a provozní systém tramvajových systémů (v ČR a zahraničí). Speciální tématické přednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (z pohledu urbanizace a výhledových objemů dopravy, urbanizace mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dle dopravní práce, předpokládání mezioblastních vztahů na komunikační síti). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace šířky, 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.			
12Y2MI	Městské inženýrství	KZ	2
Výuka se zaměřením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských změn v území, úsporné řešení ve veřejném prostoru, koncepce ve veřejném prostoru.			
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.			
12Y2NS	Navrhování ve veřejných prostranstvích dle principů Shared Space	KZ	2
Seznámení studentů s koncepcí integrovaného užívání veřejných prostranství formou sdílení prostoru všemi uživateli. Aktivní podpora trvale udržitelného rozvoje sídel a udržitelné mobility ve veřejném prostoru měst a obcí. Rozbor realizovaných zahraničních příkladů, principy navrhování zón v kontextu právních a technických požadavků. Propojení dopravního inženýrství, urbanismu a architektury v procesu navrhování kvalitních veřejných prostranství.			
12Y2PV	Preferenze veřejné dopravy	KZ	2
Veřejná doprava jako páteř udržitelné mobility. Preference VHD ve strategických a konceptních dokumentech. Srovnání přístupů k preferenci VHD v Česku a v zahraničí. Typy preferenčních opatření. Projektování preferenčních opatření. Vazba preference VHD a podoby zastávek a přístupných bodů. Preferenčních opatření a vyhodnocení jejich provozu. Ekonomické a energetické efekty preference VHD. Proces přípravy preferenčních opatření a zapojené subjekty.			
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.			
12Y2ZK	Zklidování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidování. Řešení komunikační sítě. Úsporné řešení prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické příčiny a jejich kombinace. Zpomalovací prvky, zpomalovací polštářky a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidování. Písemná zóna. Obytné ulice a obytné zóny.			
12ZSUZ	Železniční stanice a uzly	Z,ZK	3
Zařízení pro osobní dopravu. Konstrukce nástupiště. Písemné cesty na nástupiště. Úpravy železničních stanic dle TSI PRM. Konstrukce zhlaví. Variantní řešení zhlaví pro současnou jízdu. Odbočné železniční stanice. Křižovatkové železniční stanice. Osobní nádraží. Odstavná nádraží. Seřadovací stanice. Písemné terminály VHD. Železniční uzly.			
14GISS	Geografické informační systémy	KZ	2
Konstrukce formátů ukládání prostorově orientovaných informací. Minimum ze zeměměřičství a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.			
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
14XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nárt, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšířený základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) změn parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu české pošty a to jak v přednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
14Y2JM	Jednoipové mikroprocesory	KZ	2
Architektury jednoipových mikroprocesorů a periferní obvody vestavěné do jednoipových procesorů (ítae, asova e, pevodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikroprocesorových AVR.			
14Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkaz), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			

14Y2PI	Procesní informa ní systémy v doprav	KZ	2
P edstavení a detailní využití informa ních systém v doprav , zejména v systémech elektronického mýta, 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 ida, objekt, konstruktory a destruktory, d d ní, abstraktní t idy, 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 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.			
14Y2UI	Um lá inteligence	KZ	2
Historie um lé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámci , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové síť , strojové u ení.			
15J2A1	Jazyk - angli tina 1	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na pobyt v anglicky mluvícím prost edí.			
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 nou 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 nou 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 nou 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 nou 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 nou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBA2	Jazyk - angli tina 2	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na pobyt v anglicky mluvícím prost edí.			
15JBA3	Jazyk - angli tina 3	Z	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na pobyt v anglicky mluvícím prost edí. U pokro ilejších kurz p íprava na certifikáty FCE a CAE.			
15JBA4	Jazyk - angli tina 4	ZK	2
Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných text s použitím adekvátních jazykových prost edk . Formy ústního a písemného projevu. P íprava na pobyt v anglicky mluvícím prost edí. U pokro ilejších kurz p íprava na certifikáty FCE a CAE.			
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 nou 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. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
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 nou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBI3	Jazyk - italština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBI4	Jazyk - italština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			

15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JCZ1	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 1	Z	0
Základní jazykové struktury češtiny, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.			
15JCZ2	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 2	Z	0
Základní jazykové struktury češtiny, běžné komunikační situace, studium, práce, volný čas, sebeprezentace, fonetická stránka jazyka, písemný projev.			
15JCZ3	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 3	Z	
Výuka jazykových jevů s ohledem na jazykovou úroveň příslušné skupiny. Návčik poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie			
15JCZ4	Jazyk - čeština pro zahraniční studenty 4	Z	
Výuka jazykových jevů s ohledem na jazykovou úroveň příslušné skupiny. Návčik poslechu a ústního projevu. Základy odborné terminologie.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
15XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, 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
Předmět obsahuje praktického provedení pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje návčik dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifika hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí se slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího pohovoru v anglickém jazyce.			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický přístup k podniku, vysvětlení organizačního a řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, 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.			

15Y2PD	Praktická špan lština pro dopravu	KZ	2
Prohloubení komunika ních dovedností, ncvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi špan lsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.			
15Y2PT	Potraviny v doprav	KZ	2
Nutri ní politika. Interakce doprava a požívatin. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpe ení. P íklady z praxe z R a ze sv ta. Problematika jídelních voz , stavebních vlak a podobných za ízení. Legislativa.			
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2
Typy odborných text . Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informa ními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokument .			
15Y2SP	Seminá politické filozofie	KZ	2
Interpretace filozofického textu, pohled na spole nost, stát a jejich uspo ádání.			
15Y2SR	Stylistika a rétorika	KZ	2
Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako sou ást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách e í a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a e í; volba jazykových prost edk . Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluv a psaném projevu. Praktická ást - p stování e nických dovedností.			
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 ežitěk z minulosti?			
15Y2ZA	Základní principy akademického psaní a tvorba abstraktu v angli tin	KZ	2
Teoretická p íprava, tvorba frázové banky dle oboru student , rétorická analýza textu / abstrakt , tvorba abstraktu, poskytování zp tné vazby.			
16PDP	Principy návrhu dopravních prost edk	ZK	2
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 koncepn í fázi, funk ní souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výb r nejvhodn íšího ešení. Konstruování v tv r í fázi, díl í hlediska, spolehlivost, technologii nost. Postup tvorby funk ních model , prototyp , nultá série.			
16STK	Simulace a testování konstrukcí a systém vozidel	ZK	3
Teorie simulací. Výpo etní technika pro simulace. Modelování mechanických a dynamických systém . Simula ní a optimaliza ní metody. Hardware in the Loop (HIL). P ístupy k simulacím v oblasti návrhu vozidel. Simulace pohonných a elektrických systém . Pevnostní a materiálové analýzy dynamických jev pro vozidla pozemní dopravy.			
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
16XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
16Y2EE	Emise a ergonomie dopravních prost edk	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prost edk a jejich vlivy na lov ka a p írodu. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace zdroje, vznik, fyzikální veli iny, zp soby zjiš ování, odstran ní, prevence. Exhalace vznik, m ení, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie sezení, stání, ovládání, opera ní dosahy. Kondice topení, v trání, klimatizace, filtrace, únava.			
16Y2HP	Hygiena dopravních prost edk	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prost edk a jejich vlivy na lov ka a p írodu. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veli iny, zp soby zjiš ování, odstran ní, prevence. Exhalace - vznik, m ení, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, opera ní dosahy. Kondice - topení, v trání, klimatizace, filtrace, únava.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobil , nákladních automobil , autobus a motocykl jako konstruk ní celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavb karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpe nosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, opera ní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondi ní prvky, signaliza ní funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvi ení.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk	KZ	2
P ehled metod ízení kvality, získávání dat a analýza požadavk zákazník , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následk). Základy soub žného (týmového) konstruování.			
16Y2PG	Po íta ová grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prost edí v etn algoritim používaných p í jejich po íta ovém zpracování. Základy profesionálních i freewarových softwar pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML í s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
16Y2ST	Speciální technologie v doprav a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblok a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st íkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frik ní a explozní technologie, mikro ho áky, plyn.			
16Y2SV	Speciální technologie ve výrob dopravních prost edk	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblok a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st íkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frik ní a explozní technologie, mikro ho áky, plyn.			
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).			
17DOPD	Dopravní plánování a modelování	Z,ZK	4
Postup p í tvorb dopravních model . Nástroje dopravního plánování. Popis jednotlivých krok a nástroj ty stup ového modelu (generování a distribuce cest, modální volba, p id lení na sí). Mobilita a dostupnost v území, infrastrukturální projekty. Nové trendy v dopravním plánování. Chytrá m sta (smart cities).			
17TZND	Technologie železni ní dopravy	Z,ZK	4
Stanovení kapacity tra ového úseku, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, výpo et úspory trak ní energie v porovnání s náklady na stran infrastruktury p í výstavb výhybny pro letmé k ížování, ešení kapacitní úlohy a výpo et provozních interval , výpo et náklad provozní koncepce, robustnost jízdního ádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního ízení 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
17XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
17Y2AM	Aplikace marketingových nástroj v doprav Aplikace princip marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro přepravu, případové studie užití marketingu ve sféře veřejné osobní dopravy.	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. Přepravní kontrola a veřejná pasáže i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.	KZ	2
17Y2MD	Modelování a optimalizace na dopravních sítích Koordináční úlohy na dopravních sítích z oblasti veřejné hromadné dopravy, optimalizace oběhových vozidel ve veřejné hromadné dopravě, navrhování signálních plánů sítě řízených křižovatek v etn. modelování zelené vlny, obslužné systémy, modelování pokročilých úloh týkajících se distribučních systémů - exaktní, heuristické a metaheuristické principy řešení úloh.	KZ	2
17Y2MO	Mezinárodní organizace v dopravě Mezinárodní vztahy v dopravě, OSN, EHK OSN. Mezivládní organizace. Úřady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministrů dopravy. Mezinárodní oborové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železniční, silniční, letecké a vodní dopravy, zasilatelství a poštovních služeb.	KZ	2
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu Seznámení se s možnostmi simuláčních nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, provedení konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, provedení citlivosti provozního konceptu na zpoždění.	KZ	2
17Y2MT	Moderní dějiny pro techniky Vybrané kapitoly z dějin 19. století. Geopolitické postavení Evropy na příkladu Velké Británie, Německa a Rakouského císařství. Nástup USA, Americká občanská válka, rozvoj transatlantické námořní dopravy. Čínské císařství v pozdní éře dynastie Qing. Vybrané kapitoly z dějin 20. století. Od Belle Époque po studenou válku. Československé historické mýty.	KZ	2
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů Teoretická východiska řízení technologických procesů dopravy a přepravy, projektování systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.	KZ	2
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnutí rezerv. Tvorba oběhových hřebenů vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu tratí. Konstrukce grafikonu s přihlednutím na konflikt tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.	KZ	2
18GAZ	Geomechanika a zakládání staveb Geologie (základy petrografie a stratigrafie), mechanika zemin (tíhové a základových podmínky, mechanické vlastnosti základových podmínek, propustnost), plošné základy (patky, pasy, desky, hloubka založení), stanovení únosnosti a deformace plošných základů, hlubinné základy - pohledy na hlubinných základech, podmínky jejich použití, piloty (rozdělení, technologie provádění).	Z,ZK	3
18TEAM	Teoretická a aplikovaná mechanika Pole napětí a deformací a podmínky plasticity. Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplastický a plastický stav tělesa. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces.	Z,ZK	4
18TIK	Teorie inženýrských konstrukcí Podmínky 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 důraz 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.	Z,ZK	4
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
18XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
18Y2DC	Dynamika dopravních cest a prostředí 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.	KZ	2
18Y2EM	Elektronová mikroskopie Fyzikální základy elektronové mikroskopie, konstrukce, ovládání a údržba SEM, příprava vzorků, detekce signálu, typy detektorů a vyhodnocení dat pomocí obrazové analýzy, kvantifikace výsledků a automatizace zpracování dat, energiová disperzní rentgenová mikroanalýza a další analytické metody v elektronové mikroskopii. Vyhodnocování dat získaných z ED detektoru, praktické ukázky ED mikroanalýzy na vzorcích, moderní trendy v oboru.	KZ	2
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů Mezi hlavními diskutovanými tématy patří atomistické modely, vliv poruch měřky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobu zatížení na chování látek.	KZ	2
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace Základní matematické formulace metody konečných prvků. Případy metody tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlačený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Příkladové souadnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.	KZ	2
18Y2OB	Optická bezkontaktní měření deformací V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti pro použití optických metod měření deformací a praktické zkušenosti s jejich realizací. Posluchači se seznámí s použitím laboratorních kamer, digitálních zrcadlovek a vysokorychlostních kamer pro pořízení vhodných obrazových dat a s použitím algoritmu digitální korelace obrazu pro stanovení polí posunutí a deformací v pořízených datech.	KZ	2
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody 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 (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etn. elektronové mikroskopie.	KZ	2

18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie lovk. 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 vozzech hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtová 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.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
20XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Úvod do predikce časových řad, význam predikce, základy kvantitativního předpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou funkci 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.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
21XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
21Y2BS	Bezpečnostní systémy 2	KZ	2
Moderní trendy ve vývoji bezpečnostních systémů. Využití bezpečnostních systémů. Manažerské inovace spojené s provozem bezpečnostních systémů. Lety nad rámec provozních omezení.			
21Y2CR	CRM	KZ	2
Úvod do CRM. Rozbor leteckých nehod. Lidský faktor. Chyba. Historický vývoj CRM. Zdraví a kondice. Stres a jeho vliv na lidský organismus. Únava. Spánek a bdělost. Zpracování informací. Situace na povodňové inženýringové pracovišti. Zátěž. Rozhodovací proces. Komunikace. Vedení a týmové chování. Automatizace.			
21Y2FM	Finanční management letecké společnosti	KZ	2
Teorie podnikových financí - časový interval peněz, úrovně - finanční výkazy, peněžní toky - cash-flow, finanční trh. Finanční cíle podniku - finanční politika podniku, bilanční politika. Finanční zdroje - dlouhodobé finanční zdroje, odpisy, nerozdělený zisk, akcie, dluhopisy, úvěry, leasing, kapitál.			
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 vývoje řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y2MC	Modelování CNS systémů	KZ	2
Předmět je koncipován jako soubor vzorových úloh z oblasti komunikačních navigačních a pohledových systémů v letectví, řešených za pomoci matematického aparátu a softwarových nástrojů. Velká část je věnována oblasti trackování vzdušných cílů, problematice asociace naměřených dat s trackem, filtraci dat, a problematice fúze dat.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Obsahem předmětu "Marketing v letecké dopravě" je řízení inovací a proces s použitím dostupných marketingových nástrojů a proces pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýzy trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
21Y2MQ	Management kvality	KZ	2
Historie, základní definice. Průkopníci v oblasti kvality. Mezinárodní organizace poskytující v oblasti kvality a podpora kvality v České republice. Manažerský systém v oblasti kvality. Systémy environmentálního managementu. Manažerské systémy integrovaného řízení. Řízení rizik v kontextu požadavků norem ISO. Odvůtvové systémy řízení kvality. Komplexní management kvality, modely excelentnosti a společenská odpovědnost firmy. Audity kvality.			
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 im. 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.			
22AMMD	Aplikované měřicí metody v dopravě	KZ	4
Zaměřením a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytýčení části dopravní stavby geodetickými metodami. Měření a technické zpracování některých dynamických charakteristik vozidla za použití vysokorychlostních kamer a akcelerometrů. Jedná se o týdenní kurz s předpokládanými termíny výuky v měsících květen/červen a září (zpravidla ve zkušebním období).			
22MSV	Modelování a simulace pohybu vozidla	KZ	2
Principy a možnosti simulace pohybu a nehod vozidel. Kinematické a dynamické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Průjezd vozidel a souprav projektovanými úseky. Zpracování 3D modelu komunikace.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN4	Magisterský projekt 4	Z	8
22XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
22Y2PS	Podílové 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
23XNDD	Diplomová práce pro studijní program DS	Z	18
23Y2BP	Bezpečnostní praktikum Mezi diskutovaná témata patří správa dat, dolování údajů a textů, informatika s prvky terorismu, detekce podvodů, teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestné činnosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpečení dopravní infrastruktury, zajištění informací, apod.	KZ	2
23Y2FB	Fyzika pro bezpečnostní obory Základy fyziky látek a jevů v extrémních podmínkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zaměřených na bezpečnost.	KZ	2
23Y2MA	Management a analýza rizik Pojetí rizika a pojmy. Příčiny rizik, definice ohrožení, dopad a rizik. Metody pro identifikaci, analýzu, hodnocení a řízení rizik. Cíle rizikového inženýrství a dobrá inženýrská praxe. Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství. Riziko systému systémů. Aplikace pro-aktivního, strategického a systémového postupu ve prospěch bezpečnosti a rozvoje. Plánování územní, nouzové a krizové. Lidský faktor jeho role a usměrňování.	KZ	2
23Y2PD	Praktická dynamika vozidel Teorie dynamiky silničních vozidel. Vícehmotové modelování vozidel. Modelování v systému IPG CarMaker. Standardizované a vývojové experimenty realizované na silničních vozidlech. Realizace experimentálních měření na osobních automobilech. Vyhodnocování experimentu.	KZ	2
23Y2TP	Tvorba právních a technických předpisů Tvorba právního předpisu, struktura právního předpisu, legislativní proces, kompatibilita s právem ES, tvorba technických norem a jejich vydání, ÚNMZ, organizace CEN, CENELEC a ETSI, notifikační proces.	KZ	2
23Y2VR	Vypracování rizik v inženýrských oborech Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečení systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.	KZ	2
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.	KZ	2
23Y2ZM	Zpravodajské prostředí a metody Historie a současnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním světě. Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromažďování a vyhodnocování informací. Prostředky zpravodajských služeb. Vnitřní a vnější zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prostředky a metody státních bezpečnostních služeb, služební poměry. Organizace zpravodajských služeb, účinnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU.	KZ	2

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

Generováno: dne 11.08.2025 v 23:18 hod.