

# Studijní plán

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

Součást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 120

Kredit z volitelných p.edm.t.: 0

Kredit v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p.edm.ty

Minimální počet kreditů bloku: 93

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.NPDS 19/20

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

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů

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

Kredit skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název p.edm.tu / Název skupiny p.edm.t<br>(u skupiny p.edm.t je seznam kódů jejich len)<br>Vyučující, autoři a garant (gar.)   | Zákon. ení | Kredit | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|--|------------|--------|-----------|---------|------|
| 12IKOD | <b>Infrastruktura kolejové dopravy</b>   | Z,ZK       | 5      | 3P+2C     | Z       | Z    |
| 12TKV  | <b>Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací</b>  | Z,ZK       | 3      | 2P+1C     | Z       | Z    |
| 17TZE  | <b>Technologie železniční dopravy</b>  | ZK         | 2      | 2P+0C     | Z       | Z    |
| 18GES  | <b>Geomechanika a zakládání staveb</b>   | Z,ZK       | 4      | 2P+1C     | Z       | Z    |
| 18TIK  | <b>Teorie inženýrských konstrukcí</b><br>Petr Koudelka, Petr Zlámal, Ondřej Jiroušek   | Z,ZK       | 4      | 2P+1C     | Z       | Z    |
| 14GISS | <b>Geografické informační systémy</b><br>František Kekula, Tomáš Janata, Zuzana Purkrábková, Tomáš Janata (Gar.)   | KZ         | 2      | 0P+2C+8B  | Z       | Z    |
| 22SKM  | <b>Simulace a kinematické modelování vozidel</b>   | KZ         | 2      | 0P+2C     | Z       | Z    |
| 12DZP  | <b>Doprava a životní prostředí</b>   | Z          | 2      | 2P+0C     | Z       | Z    |
| 15J2A1 | <b>Jazyk - anglická tina 1</b><br>Barbora Horáková, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomek, Markéta Musilová, .... | Z          | 2      | 0P+2C+10B | Z       | Z    |

**Charakteristiky p.edm.t. této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPDS 19/20 Název=1.sem.nav.prez.DS od 19/20**

|  |                                 |      |   |
|--|---------------------------------|------|---|
| 12IKOD   | Infrastruktura kolejové dopravy | Z,ZK | 5 |
| Nevyrovnané p.í. nezrychlení, parametry p.echodnic a vzestupnic, oblouky bez mezip.ímé, zm. na osové vzdálenosti kolejí. Podrobná konstrukce kolejí železničních tratí, tratí metra a tramvají. Teorie bezstykové kolejí. Návrh železničního spodku, pevná jízdní dráha. Vlakotramvaje. Interoperabilita. Protihluková opatření. Racionalizace železničních tratí, ešení kolejí dopraven, výpravních budov a p. ednádraží. Vleky, terminály kombinované dopravy. |                                 |      |   |

|  |  |      |   |
|--|--|------|---|
| 12TKV  | Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací | Z,ZK | 3 |
| Funkce dopravy v silničním stavitelství - materiálová hlediska. V p.edm.tu je kladen důraz na vývoj výstavby a provádění v silničním stavitelství od počátku 20. století do současnosti, se zaměřením na problematiku materiálů. |  |      |   |

|   |                                |    |   |
|---|--------------------------------|----|---|
| 17TZE   | Technologie železniční dopravy | ZK | 2 |
| Koncepce železniční osobní a nákladní dopravy, stanovení kapacity traťového úseku ve smyslu vyhlášky UIC 406, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, úspora trakční energie v porovnání s náklady na stranu infrastruktury p.í. výstavby výhybny pro letmé k ižování, kapacitní úlohy a provozní intervaly ve vztahu k zabezpečování ovacímu zařízení, stabilita a robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu. |                                |    |   |

|   |                                 |      |   |
|---|---------------------------------|------|---|
| 18GES   | Geomechanika a zakládání staveb | Z,ZK | 4 |
| Základní vlastnosti zemin. Proud vody zeminami. Základy mechaniky zemin. Mechanika zemního terénu. Napjatost v zemině. Sesuvy a jejich sanace. Mechanika horninového masivu. Druhy základů a jejich návrh. Opravy a zárubní zdi, pažicí konstrukce. Zlepšování p.í. pro zakládání a liniové stavby. Moderní metody zlepšování únosnosti podloží a stability svahů (geotextile, geomíče, kotvené prefabrikáty). Návrh geotechnických konstrukcí dle EN 1997-2. |                                 |      |   |

|  |   |       |   |
|--|---|-------|---|
| 18TIK  | Theorie inženýrských konstrukcí   | Z, ZK | 4 |
| P  | edm t navazuje na znalosti získané v základních kurzech mechaniky v rámci bakalářského studia (zejména statika a pružnost) partiemi v oblasti matematické teorie pružnosti. Dílčí kladen p edevším na rovinné a symetrické úlohy, dále pak na výpočty například deformace na deskách a skořepinách. Posluchači jsou dále seznámeni s metodami modelování chování podloží využívaných p i projektování liniových staveb. |       |   |
| 14GISS   | Geografické informační systémy  | KZ    | 2 |
| Konstrukce formát  | ukládání prostorově orientovaných informací. Minimum ze zeměměřictví a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.  |       |   |
| 22SKM  | Simulace a kinematické modelování vozidel   | KZ    | 2 |
| Principy a možnosti simulací ní prostoru edí se zaměřením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Přejezdové vozidel a souprav projektovanými úseky.                          |   |       |   |
| 12DZP  | Doprava a životní prostředí   | Z     | 2 |
| P  | edm t je zaměřen p edevším na problematiku dopravy a jejích dopadů na životní prostředí. Dílčí je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlušiny, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.  |       |   |
| 15J2A1   | Jazyk - anglická tina 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: 2.S.NPDS 17/18

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 21 kreditů

Podmínka p ředmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 p ředmetů

Kredity skupiny: 21

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název p ředmetu / Název skupiny p ředmetu<br>(u skupiny p ředmetu je seznam kódů jejích členů)<br>Vyučující, autoři a garant (gar.)   | Zákon ení | Kreditů | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|---|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 11THRO | <b>Teorie hromadné obsluhy</b><br>Šárka Voráčová, Sárka Voráčová (Gar.)   | ZK        | 2       | 2P+0C+8B  | L       | Z    |
| 12NAP  | <b>Návrhy a provozování dopravních inženýrských objektů</b>   | Z,ZK      | 6       | 3P+2C     | L       | Z    |
| 16PDP  | <b>Principy návrhu dopravních prostředků</b><br>Jaroslav Machan, David Lehét, Jaroslav Machan (Gar.)  | ZK        | 2       | 2P+0C+8B  | L       | Z    |
| 18TAM  | <b>Teoretická a aplikovaná mechanika</b>  | ZK        | 2       | 2P+0C     | L       | Z    |
| 22AMMD | <b>Aplikované metodické metody v dopravě</b><br>Tomáš Mlýnek, Michal Frydrych, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Drahomír Schmidt, Tomáš Mlýnek (Gar.)                                   | KZ        | 4       | 1P+3C     | L       | Z    |
| 14DSIM | <b>Dopravní simulace</b>  | Z         | 3       | 0P+2C     | L       | Z    |
| 15JBA2 | <b>Jazyk - anglická tina 2</b><br>Barbora Horáková, Jitka Heřmanová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuš, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomek, Markéta Musilová, .... | Z         | 2       | 0P+2C+10B | L       | Z    |

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

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| 11THRO  | Teorie hromadné obsluhy                              | ZK   | 2 |
| Bodový proces, definice, pravidla podobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské řetězy s diskrétním spojitým souborem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, příklady optimalizace některých úloh. Petriho sítě. Počítání ověřovací simulace. Obslužné sítě – otevřená a uzavřená Jacksonova síť.   |  |      |   |
| 12NAP   | Návrhy a provozování dopravních inženýrských objektů | Z,ZK | 6 |
| Historie a současnost výstavby mostů a tunelů, technologické systémy v tunelu a jejich navrhování, dopravní a bezpečnostní systémy, analýza rizik, provozování mostů a tunelů, životnost zařízení.  |  |      |   |
| 16PDP   | Principy návrhu dopravních prostředků                | ZK   | 2 |
| Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonné ústrojí. Průběh procesu konstruování v koncepci fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výber nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvarové fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologie, postup tvorby funkčních modelů, prototypů, nultá sérije.                                     |  |      |   |
| 18TAM   | Teoretická a aplikovaná mechanika                    | ZK   | 2 |
| Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplasticální a plastický stav materiálu. Spolehlivost a životnost konstrukcí. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole například deformací v okolí vrubu. Faktor intenzity například. Lomová houževnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otevření trhliny. Únavové vlastnosti materiálu. Dimenzování na únavu.  |  |      |   |
| 22AMMD  | Aplikované metodické metody v dopravě                | KZ   | 4 |
| Zaměření a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytvoření eního ažastí dopravní stavby geodetickými metodami. Meření a technické zpracování některých dynamických charakteristik vozidel za použití vysokorychlostních kamer a akcelerometru. Jedná se o týdenní kurz s přednáškami a praktickými termíny vyučování v mimořádném kvartuřním a září (zpravidla v zkouškovém období). |  |      |   |
| 14DSIM  | Dopravní simulace                                    | Z    | 3 |
| Základní přehled dopravních mikrosimulátorů a jejich modelů. Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimulátoru a jeho modelu v intravilánu - vytvoření eního dopravního sítě, kapacitní posouzení úrovní povrchů k řešovatelům, svazek koordinace k řešovatele, vytvoření eního sítě MHD, parkovacích stání, parkovacích stání, parkovacích stání, cyklistických stezek.  |  |      |   |
| 15JBA2  | Jazyk - anglická tina 2                              | Z    | 2 |
| Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.  |  |      |   |

## Kód skupiny: 2.S.NPDS VÝB R 17/18

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

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

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

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

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

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

Kód skupiny: 3.S.NPDS 19/20

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 23 kredit

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

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejích len )<br>Vyu ující, auto i a garanti (gar.)  | Zakon ení | Kredity | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|---|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 11STS  | <b>Stochasticke systémy</b><br>Šárka Vorá ová, Evženie Uglíckich, Natálie Blahitka, Michal Matowicki, Pavla Pecherková Pavla Pecherková Šárka Vorá ová (Gar.)                   | Z,ZK      | 4       | 2P+2C+14B | Z       | Z    |
| 12IDOS | <b>Integrované dopravní systémy</b><br>Martin Jareš, Petr Chmela  | ZK        | 3       | 2P+0C     | Z       | Z    |
| 12TEPR | <b>Teorie provozu na pozemních komunikacích</b>   | Z,ZK      | 8       | 4P+2C     | Z       | Z    |
| 20DTEL | <b>Dopravní telematika na pozemních komunikacích</b>  | ZK        | 4       | 2P+0C     | Z       | Z    |
| 12BA   | <b>Bezpe nostní audit v doprav</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C     | Z       | Z    |
| 15JBA3 | <b>Jazyk - angli tina 3</b><br>Barbora Horáková, Jitka He manová, Dana Boušová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Eva Rezlerová | Z         | 2       | 0P+2C+10B | Z       | Z    |

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

|        |   |      |   |
|--------|---|------|---|
| 11STS  | Stochasticke systémy<br>Stochasticke modely dynamických proces , odhad parametr , predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, ízení.   | Z,ZK | 4 |
| 12IDOS | Integrované dopravní systémy<br>D vody vzniku IDS, princip integrace, rozdlení integra ních opat ení, provozní, stavební, technická, organiza ní opat ení, integrace tarifu, odbavovací systémy, informa ní systémy, systémový marketing, p ípady nulové integrace.   | ZK   | 3 |
| 12TEPR | Teorie provozu na pozemních komunikacích<br>Základní dopravní parametry a jejich m ení, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simula ních model , makroskopických a statistických model . Teorie ízení dopravního uzlu, m stských celk a dálnic. Zelená vlna a preference ve ejné dopravy. Identifikace a management nehod. Principy hodnocení komunikací a metody údržby. | Z,ZK | 8 |
| 20DTEL | Dopravní telematika na pozemních komunikacích<br>Management dopravy ve m stech a na dálnicích, informa ní a naviga ní systémy, elektronické vybírání poplatk , bezpe né a inteligentní vozidlo, bezpe nostní systémy.   | ZK   | 4 |
| 12BA   | Bezpe nostní audit v doprav<br>Praktické ukázky aplikací bezpe nostních posouzení v pr b hu p ípravy a vlastní realizace sít pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny ú astníky silni ního provozu, bezpe nostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace smrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o ízení bezpe nosti silni ní infrastruktury.          | KZ   | 2 |
| 15JBA3 | Jazyk - angli tina 3<br>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.   | Z    | 2 |

Kód skupiny: XNDP 13/14

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 18 kredit

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

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejích len )<br>Vyu ující, auto i a garanti (gar.)  | Zakon ení | Kredity | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|---|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 11XNDP | Diplomová práce<br><i>Ezženie Uglickich</i>   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 12XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 15XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 16XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 17XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 14XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 20XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 21XNDP | Diplomová práce<br><i>Slobodan Stojí, Miloš Strouhal, Vladimír Socha, Peter Vittek, Iveta Kameníková, Petr Had, Petr Lukeš, Stanislav Pleninger, Petr en k, .....</i> | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 22XNDP | Diplomová práce<br><i>Luboš Nouzovský</i>   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 23XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |
| 18XNDP | Diplomová práce   | KZ        | 18      | 0P+20C+7B | L       | z    |

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

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

Kód skupiny: 4.S.NP 12/13

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejích len )<br>Vyu ující, auto i a garanti (gar.)  | Zakon ení | Kredity | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|---|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 15JBA4 | Jazyk - angli tina 4<br><i>Barbora Horáková, Jitka He manová, Lenka Monková, Peter Morpuss, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Markéta Musilová, Jan Feit, Eva Rezlerová</i> | ZK        | 2       | 0P+2C+10B | L       | z    |

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

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

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální po et kredit bloku: 13

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN1-4 14/15

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 13 kredit

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

Kredity skupiny: 13

Poznámka ke skupině:

| Kód   | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejích len )<br>Vyu ující, auto i a garanti (gar.)  | Zakon ení | Kredity | Rozsah   | Semestr | Role |
|-------|---|-----------|---------|----------|---------|------|
| 11XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 12XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>Martin Jareš, Petr Chmela, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Iva Šturmová, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ond ej Trešl, .....</i>                  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 14XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 15XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 16XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>P emysl Toman</i>  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 17XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvo áková, Veronika Faifrová, Eliška Glaserová, Rudolf F. Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan K iž, .....</i>               | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 18XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>Václav Rada, Nela Kr má ová</i>  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 20XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>Ji í R ži ka</i>   | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 21XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>Slobodan Stojí , Vladimír Socha, Peter Vittek, Jakub Steiner, Terézia Pilmannová, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Jakub Hospodka, Lenka Hanáková, .....</i>               | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 22XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b><br><i>Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián, Jakub Nová ek</i>   | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 23XN1 | <b>Magisterský projekt 1</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+4B | Z       | ZP   |
| 11XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 12XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b><br><i>Martin Jareš, Petr Chmela, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ond ej Trešl, David Vodák, .....</i>                   | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 14XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 15XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 16XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b><br><i>P emysl Toman, Josef Mík</i>   | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 17XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b><br><i>Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvo áková, Veronika Faifrová, Rudolf F. Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan K iž, Olga Mertlová, ..... Vít Janoš (Gar.)</i> | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 18XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b><br><i>Daniel Kyty</i>  | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 20XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b><br><i>Ji í R ži ka, Patrik Horaž ovský</i>   | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 21XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 22XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b><br><i>Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián, Jakub Nová ek</i>   | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 23XN2 | <b>Magisterský projekt 2</b>  | Z         | 2       | 0P+2C+8B | L       | ZP   |
| 11XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 12XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b><br><i>Martin Jareš, Petr Chmela, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ond ej Trešl, David Vodák, Tomáš Javo ík, .....</i>                         | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 14XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 15XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 16XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b><br><i>P emysl Toman, Josef Mík, Michal Cenkner, Josef Svoboda</i>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 17XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b><br><i>Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvo áková, Veronika Faifrová, Eliška Glaserová, Rudolf F. Heidu, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan K iž, .....</i>               | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 18XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 20XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 21XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b><br><i>Miloš Strouhal, Terézia Pilmannová</i>   | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 22XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b><br><i>Tomáš Mi unek, Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý, Karel Kocián</i>   | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 23XN3 | <b>Magisterský projekt 3</b>  | Z         | 1       | 0P+4C    | Z       | ZP   |
| 11XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b>  | Z         | 8       | 0P+4C    | L       | ZP   |
| 12XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b><br><i>Martin Jareš, Petr Chmela, Zuzana arská, Dagmar Ko árková, Kristýna Neubergová, Martin Jacura, Jan Kruntorád, Ond ej Trešl, David Vodák, .....</i>                   | Z         | 8       | 0P+4C    | L       | ZP   |
| 14XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b>  | Z         | 8       | 0P+4C    | L       | ZP   |
| 15XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b>  | Z         | 8       | 0P+4C    | L       | ZP   |

|       |   |   |   |       |   |    |
|-------|---|---|---|-------|---|----|
| 16XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b><br>Josef Mík, Michal Cenker  | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 17XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b><br>Václav Baroch, Michal Drábek, Alexandra Dvořáková, Veronika Faifrová, Rudolf F. Heiduš, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, ..... Václav Baroch (Gar.) | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 18XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b>  | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 20XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b>  | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 21XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b><br>Slobodan Stojíč, Miloš Strouhal, Vladimír Socha, Peter Vittek, Iveta Kameníková, Petr Had, Petr Lukeš, Stanislav Pleninger, Jakub Steiner, .....                      | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 22XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b><br>Michal Frydrych, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý, Karel Kocián  | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 23XN4 | <b>Magisterský projekt 4</b>  | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |

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

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

Název bloku: Povinné volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NP 19/20

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 6 kredit

Podmínka pro edmu ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 pro edmu ty

Kreditu skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název pro edmu tu / Název skupiny pro edmu t<br>(u skupiny pro edmu t je seznam kódů jejich len )<br>Vyučující, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah   | Semestr | Role |
|--------|---|-----------|---------|----------|---------|------|
| 17Y2AM | <b>Aplikace marketingových nástroj v dopravě</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 12Y2BM | <b>Bezpečnost na místních komunikacích</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 23Y2BP | <b>Bezpečnostní praktikum</b><br>Zuzana Kosová  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 21Y2BS | <b>Bezpilotní systémy 2</b><br>Tomáš Tluchoř, Michal Černý  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 14Y2C1 | <b>CATIA I</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 14Y2C2 | <b>CATIA II</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 14Y2CS | <b>Citlivost soustav</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 15Y2DN | <b>Dopravní psychologie v národních mezikrajinných zemích</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 18Y2DC | <b>Dynamika dopravních cest a prostředků</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 17Y2FM | <b>Financování místních hromadných dopravy</b><br>Václav Baroch   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 11Y2FX | <b>Funkce komplexní proměnné</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 23Y2FB | <b>Fyzika pro bezpečnostní obory</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 18Y2FZ | <b>Fyzikální základy vlastností materiálů</b><br>Jaroslav Valach  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 15Y2HS | <b>Historie silniční dopravy</b><br>Eva Rezlerová, Zuzana Karská  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 16Y2HP | <b>Hygiena dopravních prostředků</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 14Y2IS | <b>Inteligentní systémy v poštovních službách</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 12Y2IS | <b>Inženýrské sítě</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 14Y2JM | <b>Jednotlivé typy mikropřepravy</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 15Y2JH | <b>Job Hunting in English</b><br>Lenka Monková  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 14Y2KI | <b>Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 16Y2KV | <b>Karoserie motorových vozidel</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 12Y2KS | <b>Kolejová doprava v sídlech a regionech</b><br>Miroslav Veliš   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 12Y2KE | <b>Krajinná ekologie</b><br>Kristýna Neubergová   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 21Y2LS | <b>Letové provozní služby</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C+8B | L       | PV   |
| 11Y2LG | <b>Logika inženýrského myšlení</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 15Y2MS | <b>Manažerská sociologie</b><br>Martina Šmidochová  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 12Y2MH | <b>Mení a modelování hluku z dopravy</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 18Y2MP | <b>Metoda konečných prvků a její aplikace</b><br>Radek Kolman   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 16Y2MK | <b>Metody kvality v oblasti dopravních prostředků</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 12Y2MD | <b>Metody regulace a prognózy dopravy</b><br>Zuzana Karská  | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 17Y2MO | <b>Mezinárodní organizace v dopravě</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 17Y2MS | <b>Mikrosimulace železničního provozu</b><br>Zdeněk Michl   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 21Y2MS | <b>Modelování a simulace v letecké dopravě</b>  | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 12Y2MZ | <b>Modernizace železničních tratí a stanic</b><br>Dagmar Kořáková, Miroslav Veliš   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 14Y2OP | <b>Objektově orientované programování v dopravě</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |
| 15Y2OZ | <b>Ochrana zdraví v dopravě a EU</b><br>Eva Rezlerová, Petr Musil   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 15Y2OF | <b>Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 16Y2PG | <b>Počítačová grafika a virtuální realita</b><br>Stanislav Novotný, Petr Bouchner   | KZ        | 2       | 2P+0C    | Z       | PV   |
| 22Y2PS | <b>Počítačové simulace a analýzy silničních nehod</b>   | KZ        | 2       | 2P+0C    | L       | PV   |

|        |   |    |   |          |     |    |
|--------|---|----|---|----------|-----|----|
| 15Y2PT | <b>Potraviny v doprav</b><br>Eva Rezlerová, Petr Musil                            | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 15Y2PD | <b>Praktická špan lština pro dopravu</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 21Y2PP | <b>Právo a provoz v letecké doprav</b><br>Radoslav Zozu ák                        | KZ | 2 | 2P+0C+8B | L   | PV |
| 20Y2PR | <b>Predikce asových ad</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 14Y2PI | <b>Procesní informa ní systémy v doprav</b>                                       | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 14Y2PJ | <b>Programovací jazyk C++</b>   | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 14Y2PH | <b>Programování CAD rozhraní</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 11Y2PM | <b>Programování v programovém systému MATLAB</b><br>Šárka Vorá ová                | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 21Y2PL | <b>Provozní aspekty letiš</b>   | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 17Y2PS | <b>P ípadové studie v doprav</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 15Y2PU | <b>Publikace a jejich tvorba</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 12Y2RD | <b>Realizace dopravních staveb</b><br>Dagmar Ko árková, Martin Höfler, Tomáš Honc | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 17Y2RZ | <b>ízení dopravních proces</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 21Y2S2 | <b>Seminá k diplomové práci 2</b>   | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 15Y2SP | <b>Seminá politické filozofie</b>   | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 17Y2SJ | <b>Sí ová tvorba jízdních ád na železnici</b><br>Vít Janoš Vít Janoš (Gar.)       | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 16Y2ST | <b>Speciální technologie v doprav a telekomunikacích</b>                          | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 18Y2SD | <b>Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody</b><br>Daniel Kytí           | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 15Y2SR | <b>Stylistika a rétorika</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 17Y2SK | <b>Systémy m stské a regionální kolejové dopravy</b>                              | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 15Y2TS | <b>Technik v souasné spole nosti</b><br>Jan Fejt, Eva Rezlerová                   | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 20Y2TE | <b>Technologie elektronických systém</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 14Y2TU | <b>Telekomunika ní systémy a multimédia</b>                                       | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 16Y2TT | <b>Transportní a stavební technika a technologie</b>                              | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 12Y2UD | <b>Udržitelná doprava</b>   | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 14Y2UI | <b>Um lá intelligence</b>   | KZ | 2 | 2P+0C+8B | Z,L | PV |
| 20Y2UA | <b>Um lá neuronové sít , realizace a aplikace</b>                                 | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 18Y2UB | <b>Úrazová biomechanika a bezpe nost</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 23Y2VZ | <b>Vedení a rozvoj lidských zdroj</b>   | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 18Y2VC | <b>Výpo tová mechanika v doprav</b><br>Radek Kolman                               | KZ | 2 | 2P+0C    | L   | PV |
| 23Y2VR | <b>Výpo ádání rizik v inženýrských oborech</b><br>Danuše Procházková              | KZ | 2 | 2P+0C    |     | PV |
| 12Y2VT | <b>Vysokorychlostní trat</b>  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 12Y2ZK | <b>Zklid ování dopravy</b><br>Zuzana arská  | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |
| 23Y2ZM | <b>Zpravidajské prost edky a metody</b><br>Miloslav Ku era                        | KZ | 2 | 2P+0C    | Z   | PV |

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

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 17Y2AM  | Aplikace marketingových nástroj v doprav | KZ | 2 |
| Aplikace princip marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro p epravu, p ípadové studie užití marketingu ve sfé e ve ejné osobní dopravy.  |  |    |   |
| 12Y2BM  | Bezpe nost na místních komunikacích      | KZ | 2 |
| Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospole enská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpe n jí dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrov ové k ižovatky z hlediska bezpe nosti, nedostatky, psychologická p ednost. Okružní k ižovatky. P ší provoz, cyklistická doprava. Sv telná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklid ování. |  |    |   |
| 23Y2BP  | Bezpe nostní praktikum                   | KZ | 2 |
| Mezi diskutovaná téma pat i 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 tvorb a modelování výrobk a sou ásti. 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 jíšich 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.   |  |    |   |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
| <b>14Y2CS</b>  | 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 i parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpo et citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.   |  |    |   |
| <b>15Y2DN</b>  | Dopravní psychologie v mecky mluvících zemích      | KZ | 2 |
| P edm t obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou p ipravenost a zámý student ve skupin s tím, že spl ují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro id e, alkohol za volantem, únava, získání id ského pr kazu, d ti v doprav , dopravní podnik v N mecku, jak se chovat p i dopravní nehod , dopravní psychologie na internetu). P ehled internetových stránek a další.  |  |    |   |
| <b>18Y2DC</b>  | Dynamika dopravních cest a prost edk               | KZ | 2 |
| Základy teorie a výpo t vícehmotových soustav. Analýza silových ú ink mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorba dynamických model vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s kone ným po tem stup volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria p ipustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.   |  |    |   |
| <b>17Y2FM</b>  | Financování m stské hromadné dopravy               | KZ | 2 |
| Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších sv tových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sít MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších m stech. Specifika investi ního a provozního financování jednotlivých druh MHD. Historické a sou asné modely financování MHD. P epravní kontrola aerní pasaž i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.               |  |    |   |
| <b>11Y2FX</b>  | Funkce komplexní prom nné                          | KZ | 2 |
| Derivace komplexní funkce komplexní prom nné, holomorfní funkce, mocninnéady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní prom nné, Cauchyova v ta, Taylorova a Laurentovaada funkce komplexní prom nné, reziduum funkce a reziduová v ta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.  |  |    |   |
| <b>23Y2FB</b>  | Fyzika pro bezpe nostní obory                      | KZ | 2 |
| Základy fyziky látek a jev p i extrémních podmírkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zam ených na bezpe nost.  |  |    |   |
| <b>18Y2FZ</b>  | Fyzikální základy vlastností materiál              | KZ | 2 |
| Mezi hlavní diskutovaná téma pat i atomistické modely, vliv poruch m ížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiál , vliv prost edí a zp sobu zat žování na chování látek.   |  |    |   |
| <b>15Y2HS</b>  | Historie silni ní dopravy                          | KZ | 2 |
| Silnice a silni ní doprava ve starov ku, hlavní trasy st edov kých stezek a novov kých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novov ku, bou livý rozvoj silni ní dopravy v 1. polovin 20. století. Prom na konstrukce, stavebního a geometrického uspo ádání cest a silnic b hem novov ku až do polovin 20. století, vznik moderního silni ního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novov ku. Vývoj dopravního zna ení. Historie ižení k ižovatku, stavby most. |  |    |   |
| <b>16Y2HP</b>  | 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 veličiny, 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.   |  |    |   |
| <b>14Y2IS</b>  | Inteligentní systémy v poštovních službách         | KZ | 2 |
| Využití informa ních systém v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informa ních technologií p i zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sít , optimalizace logistických proces v pošt . Zhodnocení reálných implementací v provozu eské pošty a to jak v p ednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.   |  |    |   |
| <b>12Y2IS</b>  | Inženýrské sít                                     | KZ | 2 |
| Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve ejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.   |  |    |   |
| <b>14Y2JM</b>  | Jedno ipové mikropo íta e                          | KZ | 2 |
| Architektury jedno ipových mikropo íta a adi , periferní obvody vestav né do jedno ipových procesor ( íta e, asova e, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropo íta ich AVR.  |  |    |   |
| <b>15Y2JH</b>  | Job Hunting in English                             | KZ | 2 |
| P edm t obsahuje praktického pr vodce pro hledání práce v angličtin . Zahrnuje nácvik dovedností pot ebných pro jednotlivé fáze výb rového ižení a mapuje celý proces a specifiká hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí s slovní zásobou pot ebnou pro úsp šné zvládnutí p ijjimacího pohovoru v anglickém jazyce.  |  |    |   |
| <b>14Y2KI</b>  | Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích | KZ | 2 |
| Finan ní trh, investi ní rozhodování - dlouhodobé cíle a investi ní strategie, dlouhodobé financování.   |  |    |   |
| <b>16Y2KV</b>  | 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 cvičení.   |  |    |   |
| <b>12Y2KS</b>  | Kolejová doprava v sídlech a regionech             | KZ | 2 |
| Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Uspo ádání železni ních sítí a uzl ( R + zahrani i). P ím stská železni ní doprava. Uspo ádání sítí a provoz systém metra ( R + zahrani i). Uspo ádání sítí a provoz tramvajových systém ( R + zahrani i). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).  |  |    |   |
| <b>12Y2KE</b>  | Krajinná ekologie                                  | KZ | 2 |
| Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajin a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zmny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní innosti na krajинu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.  |  |    |   |
| <b>21Y2LS</b>  | Letové provozní služby                             | KZ | 2 |
| Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ižení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvik řídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.  |  |    |   |
| <b>11Y2LG</b>  | Logika inženýrského myšlení                        | KZ | 2 |
| Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .   |  |    |   |
| <b>15Y2MS</b>  | Manažerská sociologie                              | KZ | 2 |
| Sociologický p ištup k podniku, vysv tlení organiza ního a idíciho 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 podmírkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.   |  |    |   |
| <b>12Y2MH</b>  | M ení a modelování hluku z dopravy                 | KZ | 2 |
| Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.   |  |    |   |
| <b>18Y2MP</b>  | Metoda kone ných prvk a její aplikace              | KZ | 2 |
| Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro protové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím variacioních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P irozené souadnice, bázové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.   |  |    |   |

|        |  |    |   |
|--------|--|----|---|
| 16Y2MK | Metody kvality v oblasti dopravních prost edk<br>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<br>Prognóza dopravy extrapolačí 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<br>Mezinárodní vztahy v doprav , OSN, EHK OSN. Mezivládní organizace. Úady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministr dopravy. Mezinárodní obořové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železní, silni, letecké a vodní dopravy, zasílatelství a poštovních služeb.   | KZ | 2 |
| 17Y2MS | Mikrosimulace železni ního provozu<br>Seznámení se s možnostmi simula níh nástroj , vytvo ení konkrétního modelu železni ní infrastruktury, prov ení konkrétního provozního konceptu na zadáné infrastrukturu e, navrženého provozního konceptu, testování stability, prov ení citlivosti provozního konceptu na zpožd ní.   | KZ | 2 |
| 21Y2MS | Modelování a simulace v letecké doprav<br>P edm t je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problém a úloh z oblasti letectví, které ke svému vy ešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástroj . Budou zde ešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvo i p íslušný model (nap . v prost edí Matlab), po složit jíši problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvo ené na míru danému problému.              | KZ | 2 |
| 12Y2MZ | Modernizace železni ních tratí a stanic<br>Zvyšování tra ových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncepty dokumenty, definice základních pojmu , jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry kolejí na modernizovaných tratích. Železni svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železni ních stanic. Mosty a tunely. P íprava a realizace projekt . Technický popis tranzitních koridor .   | KZ | 2 |
| 14Y2OP | Objektov orientované programování v doprav<br>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<br>Ochrana zdraví v doprav v R v minulosti a p ítomnosti. Srovnání situace p ed a po roce 1989. Souasná 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<br>Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železni, silni, letecká, silni, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní díl raz bude kláden na samostatný mluvený a psaný projev.   | KZ | 2 |
| 16Y2PG | Po íta ová grafika a virtuální realita<br>Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prost edí v etn algoritmu používaných p i jejich po íta ovém zpracování. Základy profesionálních i freewarových softwar pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).  | KZ | 2 |
| 22Y2PS | Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod<br>Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpe nostních systém vozidel, škola smyku, vliv prost edí na model, vyhodnocování crash test , jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.  | KZ | 2 |
| 15Y2PT | Potraviny v doprav<br>Nutri ní politika. Interakce doprava a poživatiny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpe ení. P íkly z praxe z R a ze sv ta. Problematika jídelních voz , stavebních vlak a podobných za ízení. Legislativa.  | KZ | 2 |
| 15Y2PD | Praktická špan lština pro dopravu<br>Prohloubení komunika níh dovedností, nácvík korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi špan lsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.  | KZ | 2 |
| 21Y2PP | Právo a provoz v letecké doprav<br>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. Usnadn í formalit v letecké doprav . Odpov dnost leteckého dopravce. P íprava nebezpe ného zboží.   | KZ | 2 |
| 20Y2PR | Predikce asových ad<br>Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpo etní a programovací prost edí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícnásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výb r vstupních promenných, predikce regresními metodami.          | KZ | 2 |
| 14Y2PI | Procesní informa ní systémy v doprav<br>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. Díl raz je kláden 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. | KZ | 2 |
| 14Y2PJ | Programovací jazyk C++<br>Filozofie objektov -orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: t ída, objekt, konstruktory a destruktory, díl ní, abstraktní t idy, virtuální metody, výjimky, proudy, p et žování metod a operátor , implementace abstraktních datových typ v C++.  | KZ | 2 |
| 14Y2PH | Programování CAD rozhraní<br>Seznámení student s technikami programování CAD rozhraní za pomocí programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objekt (p íkaz ), dialog , rozhraní a aplikaci v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).   | KZ | 2 |
| 11Y2PM | Programování v programovém systému MATLAB<br>Vysv tlení principu modelování a simulace, popis prost edí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odhadování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prost edí GUI.   | KZ | 2 |
| 21Y2PL | Provozní aspekty letiš<br>Provozní aspekty využití letiš . Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš . Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš . Hasi ské zabezpe ení. Ochrana proti nezákoným in m. Dopravní napojení letiš . Ochrana životního prost edí.   | KZ | 2 |
| 17Y2PS | P ípadové studie v doprav<br>V pr bhu semestru jsou se studenty ešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebrán dvoufázov , tj. v první fázi jsou rozdeleny role (p . ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), p i emž je úkolem každého studenta p ipravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu p edem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož zárem bývá návrh ešení.         | KZ | 2 |
| 15Y2PU | Publikace a jejich tvorba<br>Typy odborných text . Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informa ními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokument .   | KZ | 2 |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 12Y2RD  | Realizace dopravních staveb                       | KZ | 2 |
| Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy inženýrské výstavb . Územní a stavební izení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.   |   |    |   |
| 17Y2RZ  | izení dopravních proces                           | KZ | 2 |
| Teoretická východiska izení technologických proces dopravy a p epravy, projektování systém izení technologických proces dopravy, metody izení technologických proces v doprav , systémy na podporu rozhodování, izení lidí a motivace.  |   |    |   |
| 21Y2S2  | Seminá k diplomové práci 2                        | KZ | 2 |
| Metodika psaní záv re ných prací (úvod, analýza sou asného stavu, specifikace problému, cíl a hypotéz). Definice materiál a metod, p ístup k získávání výsledk , prezentace a diskuze výsledk , formulace záv r práce. Sb r a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledk a návrh . Dosažení cíl práce a vyhodnocení test hypotéz. Formální a grafická úprava práce - práce s LaTeX a Word šablonou.                                     |   |    |   |
| 15Y2SP  | Seminá politické filozofie                        | KZ | 2 |
| Interpretace filozofického textu, pohled na spole nost, stát a jejich uspo ádání.   |   |    |   |
| 17Y2SJ  | Sí ová tvorba jízdních ád na železnici            | KZ | 2 |
| Problematika r zných typ grafikon . Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba ob h hnacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrov ovo obsluhu trati. Konstrukce grafikonu p i zohledn í konflikt tras vlak osobní a nákladní dopravy. Sí ové vazby grafikonu, výlukový jízdní ád.                              |   |    |   |
| 16Y2ST  | Speciální technologie v doprav a telekomunikacích | KZ | 2 |
| Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st íkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frik ní a explozní technologie, mikroho áky, plyn.  |   |    |   |
| 18Y2SD  | Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody | KZ | 2 |
| V pr b hu kurzu poslucha i získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postup p i zjiš ování vad materiálu a ur ování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (nap . tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etn elektronové mikroskopie.  |   |    |   |
| 15Y2SR  | Stylistika a rétorika                             | KZ | 2 |
| Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako sou ást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách e i a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a e i; volba jazykových prost edk . Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluv a psaném projevu. Praktická ást - p stování e nických dovedností.  |   |    |   |
| 17Y2SK  | Systémy m stské a regionální kolejové dopravy     | KZ | 2 |
| Faktory ovlivující poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proud cestujících na linky ve ejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sít linek. Sesťava a hodnocení jízdního ádu s d razem na integrální takto vý grafikon. Tvorba ob h vozidel. Optimalizace sm n idi a jejich uspo ádání do turnus , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravy. Úloha marketingu.   |   |    |   |
| 15Y2TS  | Technik v sou asné spole nosti                    | KZ | 2 |
| Odpov dí 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 i zapnout po ita ? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K emu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o v ci ve ejné – p ežitek z minulosti?   |   |    |   |
| 20Y2TE  | Technologie elektronických systém                 | KZ | 2 |
| Základy technologií pro efektivní izení provozu elektronických a elektronicky izených systém . Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpe nosti a spolehlivosti systém . Polovodi ové technologie, plošné spoje, technologie montáži, 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 nich systémech a službách, identifikace požadavk na telekomunika ní sít a telekomunika ní služby a provázanost parametr telekomunika nich 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 izení zemních stroj (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).  |   |    |   |
| 12Y2UD  | Udržitelná doprava                                | KZ | 2 |
| Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, p íkady z praxe.  |   |    |   |
| 14Y2UI  | Um lá intelligence                                | KZ | 2 |
| Historie um lé intelligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámc , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové sít , strojové u ení.   |   |    |   |
| 20Y2UA  | Um lé neuronové sít , realizace a aplikace        | KZ | 2 |
| Um lé neuronové sít jako nástroj ešení úloh p i zpracovávání nep esných, neur itých, neúplných i navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dalších specializovaných funk ních blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnaté a Hopfieldovy sít .  |   |    |   |
| 18Y2UB  | Úrazová biomechanika a bezpe nost                 | KZ | 2 |
| Anatomie lov ka. Metody léka ské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových d j . Faktory ovlivující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silni ním provozu. Poran í cestujících ve vozech hromadné p epravy. Poran í chodc . Poran í p i nehodách v železni ním a leteckém provozu. Analýza biomechanických proces p i úrazech a jejich výpo tov modelování. Principy lé by a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpe nostní opat ení.     |   |    |   |
| 23Y2VZ  | Vedení a rozvoj lidských zdroj                    | KZ | 2 |
| P ehled personalisticke 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, transkulturnální 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, pružnoplasticický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na p íkadech.   |   |    |   |
| 23Y2VR  | Výpo ádání rizik v inženýrských oborech           | KZ | 2 |
| Typy inženýrství, která jsou zam ená na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajist ní zabezpe ených systém , zajišt ní bezpe ných systém , zajist ní bezpe ných systém , praktické úlohy.   |   |    |   |
| 12Y2VT  | Vysokorychlostní trat                             | KZ | 2 |
| Charakteristika vysokorychlostní železni ní dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železni ních vozidel a zabezpe ovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železni ního systému. Neadequate vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha m sta vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celosv tov sí , trasování, provozní koncepcie, specifikace konstrukce a geometrických parametr koleje VRT. |   |    |   |

|        |  |    |   |
|--------|--|----|---|
| 12Y2ZK | Zklid ování dopravy  | KZ | 2 |
|        | Zásady a principy dopravního zklid ování. ešení komunika ní sít . Uspo ádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické p ekážky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštá a zvyšené plochy. Prvky zklid ování dopravy na k ižovatkách. Hodnocení dopravního zklid ování. P ší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.  |    |   |
| 23Y2ZM | Zpravodajské prost edky a metody   | KZ | 2 |
|        | Historie a sou asnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním sv t . Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromaž ování a vyhodnocování informací. Prost edky zpravodajských služeb. Vnit ní a vn jší zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prost edky a metody státních bezpe nostních služeb, služební pom ry. Organizace zpravodajských služeb, ú innost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU. |    |   |

## Název bloku: Jazyky

Minimální po et kredit bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-N-14/15

Název skupiny: Jazyk nav.1.-4.sem. od 14/15 (pro obory v N3710)

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 8 kredit

Podmínka pro edmy skupiny: V této skupin musíte absolvovat 4 pro edmy

Kreditu skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název pro edmy / Název skupiny pro edmy (u skupiny pro edmy t se znam kód jejich len )<br>Vyu ující, auto i a garanti (gar.) | Zákon ení | Kredity | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 15J2F1 | <b>Jazyk - francouzština 1</b><br>Eva Rezlerová, Irena Veselková   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15J2I1 | <b>Jazyk - italština 1</b><br>Eva Rezlerová, Irena Veselková   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15J2N1 | <b>Jazyk - n m ina 1</b><br>Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15J2R1 | <b>Jazyk - ruština 1</b><br>Marie Michlová, Eva Rezlerová  | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15J2S1 | <b>Jazyk - špan lština 1</b><br>Eva Rezlerová, Nina Hriscina Puškinová   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15JBF2 | <b>Jazyk - francouzština 2</b><br>Eva Rezlerová, Irena Veselková   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBI2 | <b>Jazyk - italština 2</b><br>Eva Rezlerová  | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBN2 | <b>Jazyk - n m ina 2</b><br>Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBR2 | <b>Jazyk - ruština 2</b><br>Marie Michlová, Eva Rezlerová  | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBS2 | <b>Jazyk - špan lština 2</b><br>Eva Rezlerová, Nina Hriscina Puškinová   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBF3 | <b>Jazyk - francouzština 3</b><br>Eva Rezlerová, Irena Veselková   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15JBI3 | <b>Jazyk - italština 3</b><br>Eva Rezlerová, Irena Veselková   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15JBN3 | <b>Jazyk - n m ina 3</b><br>Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15JBR3 | <b>Jazyk - ruština 3</b><br>Marie Michlová, Eva Rezlerová  | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15JBS3 | <b>Jazyk - špan lština 3</b><br>Eva Rezlerová, Nina Hriscina Puškinová   | Z         | 2       | 0P+2C+1OB | Z       | J    |
| 15JBF4 | <b>Jazyk - francouzština 4</b><br>Eva Rezlerová, Irena Veselková   | ZK        | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBI4 | <b>Jazyk - italština 4</b><br>Eva Rezlerová  | ZK        | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBN4 | <b>Jazyk - n m ina 4</b><br>Eva Rezlerová, Martina Navrátilová, Jana Štíkarová   | ZK        | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBR4 | <b>Jazyk - ruština 4</b><br>Marie Michlová, Eva Rezlerová  | ZK        | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |
| 15JBS4 | <b>Jazyk - špan lština 4</b><br>Eva Rezlerová, Nina Hriscina Puškinová   | ZK        | 2       | 0P+2C+1OB | L       | J    |

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

|  |                         |   |   |
|--|-------------------------|---|---|
| 15J2F1   | Jazyk - francouzština 1 | Z | 2 |
| Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ní okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ní a komunikácia ní dovednosti, schopnos dátavat zp tnou vazbu, summarizace 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 ní okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ní a komunikácia ní dovednosti, schopnos dátavat zp tnou vazbu, summarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka. |                         |   |   |



## Seznam p edm t tohoto pr chodu:

| Kód    | Název p edm tu   | Zakon ení | Kredity |
|--------|--|-----------|---------|
| 11STS  | Stochastické systémy<br>Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.   | Z,ZK      | 4       |
| 11THRO | Theorie hromadné obsluhy<br>Bodový proces, definice, pravidla podobnostní charakteristiky. Poisson v toku, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské a zákonem s diskrétním i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p říklady optimalizace některých úloh. Petriho sítě. Pořada výpočtu simulace. Obslužné sítě – otevřená a uzavřená Jacksonova síť.   | ZK        | 2       |
| 11XN1  | Magisterský projekt 1  | Z         | 2       |
| 11XN2  | Magisterský projekt 2  | Z         | 2       |
| 11XN3  | Magisterský projekt 3  | Z         | 1       |
| 11XN4  | Magisterský projekt 4  | Z         | 8       |
| 11XNDP | Diplomová práce  | KZ        | 18      |
| 11Y2FX | Funkce komplexní proměnné  | KZ        | 2       |
|        | Derivace komplexní funkce komplexní proměnné, holomorfní funkce, mocninné řady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní proměnné Cauchyova věta, Taylorova a Laurentova řada funkce komplexní proměnné, reziduum funkce a reziduová věta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.   |           |         |
| 11Y2LG | Logika inženýrského myšlení<br>Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokové a predikátové logická báze, řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.   | KZ        | 2       |
| 11Y2PM | Programování v programovém systému MATLAB<br>Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odstraňování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.   | KZ        | 2       |
| 12BA   | Bezpečnostní audit v dopravě<br>Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu provozu a vlastní realizace sítí pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.  | KZ        | 2       |
| 12DOUP | Doprava v územním plánování<br>Vysvětlení základních pojmenování v souvislosti se zásadami dopravního řešení. Vliv dopravy na velikost a tvar města, principy řešení různých druhů dopravy. Návrh dopravní základny vybraného města, řešení dopravy v klidu. Zpracování komplexní dopravní studie.   | Z,ZK      | 3       |
| 12DZP  | Doprava a životní prostředí<br>Popis edmu téma zaměřeného především na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prostředí. Dílčí je kladen na hlučnost, když je součástí výuky i vlastní terénní měření hlučnosti, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou národnost jednotlivých druhů dopravy.  | Z         | 2       |
| 12IDOS | Integrované dopravní systémy<br>Důvod vzniku IDS, princip integrace, rozdíly mezi integračními opatřeními, provozní, stavební, technická, organizační opatření, integrace tarifu, odbavovací systémy, informační systémy, systémový marketing, případný nulový integrace.  | ZK        | 3       |
| 12IKOD | Infrastruktura kolejové dopravy<br>Nevyrovnané pohyb a zrychlení, parametry pohybu a vzestupnic, oblouky bez mezipřímé, změny na osové vzdálenosti kolejí. Podrobná konstrukce kolejového železničních tratí, tratí metra a tramvají. Teorie bezstykové kolejové sítě. Návrh železničního spodku, pevná jízdní dráha. Vlakového provozu. Interoperabilita. Protiúhlová opatření. Racionalizace železničních tratí, řešení kolejového dopravení, výpravních budov a pohledů. Všechny terminály kombinované dopravy. | Z,ZK      | 5       |
| 12NAP  | Návrhy a provozování dopravních inženýrských objektů<br>Historie a současnost výstavby mostů a tunelů, technologické systémy v tunelu a jejich navrhování, dopravní a bezpečnostní systémy, analýza rizik, provozování mostů a tunelů, životnost za řízení.  | Z,ZK      | 6       |
| 12TEPR | Teorie provozu na pozemních komunikacích<br>Základní dopravní parametry a jejich měření, dopravní senzory. Koncept analýzy kapacity. Teoretické základy a užití simulací různých modelů, makroskopických a statistických modelů. Teorie řízení dopravního uzlu, místských celků a dálnic. Zelená vlna a preference ve vnitřní dopravě. Identifikace a management nehod. Principy hodnocení komunikací a metody údržby.   | Z,ZK      | 8       |
| 12TKV  | Teorie konstrukcí vozovek pozemních komunikací<br>Funkce dopravy v silničním stavitelství - materiálová hlediska. Výpočetní modely vývoje výstavby a provádění v silničním stavitelství od počátku 20. století do současnosti, se zaměřením na problematiku materiálů.   | Z,ZK      | 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       |
| 12XNDP | Diplomová práce  | KZ        | 18      |
| 12Y2BM | Bezpečnost na místních komunikacích  | KZ        | 2       |
|        | Ukazatele dopravní nebezpečnosti na pozemních komunikacích, relativní nebezpečnost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnostní dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úroveň rizika k uživatelskému bezpečnosti, nedostatky, psychologická pohodlost. Okružní kružnice k uživatelskému provozu, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zákon o dopravě.   |           |         |
| 12Y2IS | Inženýrské sítě<br>Význam a postavení inženýrských sítí v rámci stavby vnitřní 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<br>Historický vývoj krajiny, zahrada a místská zelen. Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a kordury, jejich vznik a změny, krajinná matice. Role krajiny ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenního vlivu na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajině. Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.  | KZ        | 2       |

|        |   |    |    |
|--------|---|----|----|
| 12Y2KS | Kolejová doprava v sídlech a regionech  | KZ | 2  |
|        | Modernizace a rozvoj železniční infrastruktury v R. Uspořádání železničních sítí a uzlů (R + zahraniční). Přímství železniční dopravy. Uspořádání sítí a provoz systémů metra (R + zahraniční). Uspořádání sítí a provoz tramvajových systémů (R + zahraniční). Speciální tématické přehledy (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).   |    |    |
| 12Y2MD | Metody regulace a prognózy dopravy  | KZ | 2  |
|        | Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (způsoby určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dle liba p. epravní práce, periodické měření mezioblastních vztahů na komunikaci nížšího stupně). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, asová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerační šířka, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě). |    |    |
| 12Y2MH | Ménění a modelování hlučnosti z dopravy   | KZ | 2  |
|        | Theoretický úvod do problematiky hlučnosti z dopravy. Hlučnost z kolejové dopravy. Hlučnost ze silnic a dopravy. Ménění a výpočet hlučnosti z kolejové dopravy. Ménění a výpočet hlučnosti ze silnic a dopravy. Modelování dopravního hlučnosti v programu CADNA A.   |    |    |
| 12Y2MZ | Modernizace železničních tratí a stanic   | KZ | 2  |
|        | Zvyšování rychlosti. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncepty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry kolejí na modernizovaných tratích. Železniční svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železničních stanic. Mosty a tunely. Příprava a realizace projektu. Technický popis tranzitních korridorů.  |    |    |
| 12Y2RD | Realizace dopravních staveb   | KZ | 2  |
|        | Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební plánování. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.   |    |    |
| 12Y2UD | Udržitelná doprava  | KZ | 2  |
|        | Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, praktické aplikace z praxe.   |    |    |
| 12Y2VT | Vysokorychlostní tratě  | KZ | 2  |
|        | Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Nejdůležitější vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha a stanice vysokorychlostních tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifikace konstrukce a geometrických parametrů kolejí VRT.        |    |    |
| 12Y2ZK | Zklidování dopravy  | KZ | 2  |
|        | Zásady a principy dopravního zklidování. Řešení komunikací nížšího stupně. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické pěšáků a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidování. Příslušné zóny. Obytné ulice a obytné zóny.   |    |    |
| 14DSIM | Dopravní simulace   | Z  | 3  |
|        | Základní přehled dopravních mikrosimulací a jejich modelů. Seznámení s programovým rozhraním aplikace. Zpracování projektu mikrosimulací a jeho modelu v intravilánu - vytvoření sítě, kapacitní posouzení úrovní výkonnosti křižovatek, světelná koordinace křižovatek, vytvoření sítě MHD, parkovacích stání, parkovacích zón, cyklistických stezek.  |    |    |
| 14GISS | Geografické informace systému   | KZ | 2  |
|        | Konstrukce formátů pro ukládání prostorově orientovaných informací. Minimum ze zeměměřictví a kartografie. Základní úlohy prostorových operací. Principy územní identifikace.   |    |    |
| 14XN1  | Magisterský projekt 1   | Z  | 2  |
| 14XN2  | Magisterský projekt 2   | Z  | 2  |
| 14XN3  | Magisterský projekt 3   | Z  | 1  |
| 14XN4  | Magisterský projekt 4   | Z  | 8  |
| 14XNDP | Diplomová práce   | KZ | 18 |
| 14Y2C1 | CATIA I   | KZ | 2  |
|        | Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby návrhu, geometrické vazby, parametrické kódy, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D na 3D. Import a export mezi různé systémy. Základy tvorby sestav, jejich vizualizace.  |    |    |
| 14Y2C2 | CATIA II  | KZ | 2  |
|        | Rozšíření základního kurzu. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtu, 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) mnoha parametrů na součásti a soustavu v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na díly a 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 informací o systémech v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informací o technologiích a zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzel poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zadání reálných implementací v provozu české pošty a to jak v ednáškách, tak i v rámci praktických exkurzí.   |    |    |
| 14Y2JM | Jednocestné mikropřílohy  | KZ | 2  |
|        | Architektury jednocestného mikropřílohu a jeho periferní obvody (vezměte do jednocestného procesoru (čipu), asynchronního portu, evodníku, portu), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropřílohu pomocí AVR.  |    |    |
| 14Y2KI | Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích   | KZ | 2  |
|        | Finanční trh, investice v rozvoj, dlouhodobé cíle a investice v strategii, dlouhodobé financování.  |    |    |
| 14Y2OP | Objektově orientované programování v dopravě  | KZ | 2  |
|        | Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW a jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.   |    |    |
| 14Y2PH | Programování CAD rozhraní   | KZ | 2  |
|        | Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomocí programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkazů), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulačky).   |    |    |
| 14Y2PI | Procesní informace systému v dopravě  | KZ | 2  |
|        | Představení a detailní využití informací o systémech v dopravě, zejména v systémech elektronického mýta, elektronického peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnost dopravy. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci české republiky (technické i procesní), to jak v ednáškách, tak i v praktických exkurzích.                         |    |    |
| 14Y2PJ | Programovací jazyk C++  | KZ | 2  |
|        | Filosofie objektově orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: tělo, objekt, konstruktory a destruktory, dělení, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, průdu, přetypování metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.  |    |    |
| 14Y2TU | Telekomunikace a multimédia   | KZ | 2  |
|        | Současný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunikacích a službách, identifikace požadavků na telekomunikaci nížšího stupně a telekomunikaci nížšího stupně a provázanost parametrů telekomunikací nížšího stupně s parametry převodníků dopravních řešení, konvergenční trendy v telekomunikacích a jejich důsledky v telekomunikacích.   |    |    |

|        |  |    |   |
|--------|--|----|---|
| 14Y2UI | Umělá inteligence  | KZ | 2 |
|        | Histologie umělé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etném rámci, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.   |    |   |
| 15J2A1 | Jazyk - angličtina 1   | Z  | 2 |
|        | Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.   |    |   |
| 15J2F1 | Jazyk - francouzština 1  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   |    |   |
| 15J2I1 | Jazyk - italskina 1  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   |    |   |
| 15J2N1 | Jazyk - němčina 1  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu 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. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   |    |   |
| 15J2S1 | Jazyk - španělskina 1  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   |    |   |
| 15JBA2 | Jazyk - angličtina 2   | Z  | 2 |
|        | Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.   |    |   |
| 15JBA3 | Jazyk - angličtina 3   | Z  | 2 |
|        | Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí. U pokroku během kurzů přípravy na certifikáty FCE a CAE.  |    |   |
| 15JBA4 | Jazyk - angličtina 4   | ZK | 2 |
|        | Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí. U pokroku během kurzů přípravy na certifikáty FCE a CAE.  |    |   |
| 15JBF2 | Jazyk - francouzština 2  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu 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. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace. |    |   |
| 15JBF4 | Jazyk - francouzština 4  | ZK | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace. |    |   |
| 15JBI2 | Jazyk - italskina 2  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   |    |   |
| 15JBI3 | Jazyk - italskina 3  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace. |    |   |
| 15JBI4 | Jazyk - italskina 4  | ZK | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace. |    |   |
| 15JBN2 | Jazyk - němčina 2  | Z  | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce některých a komunikativních dovedností, schopnost dátat zprávu 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. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace. |    |   |
| 15JBN4 | Jazyk - němčina 4  | ZK | 2 |
|        | Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace. |    |   |

|        |  |    |    |
|--------|--|----|----|
| 15JBR2 | Jazyk - ruština 2<br>Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce ních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   | Z  | 2  |
| 15JBR3 | Jazyk - ruština 3<br>Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.                            | Z  | 2  |
| 15JBR4 | Jazyk - ruština 4<br>Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.                            | ZK | 2  |
| 15JBS2 | Jazyk - španělština 2<br>Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepce ních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zprávu vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.   | Z  | 2  |
| 15JBS3 | Jazyk - španělština 3<br>Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.                        | Z  | 2  |
| 15JBS4 | Jazyk - španělština 4<br>Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.                        | ZK | 2  |
| 15XN1  | Magisterský projekt 1  | Z  | 2  |
| 15XN2  | Magisterský projekt 2  | Z  | 2  |
| 15XN3  | Magisterský projekt 3  | Z  | 1  |
| 15XN4  | Magisterský projekt 4  | Z  | 8  |
| 15XNDP | Diplomová práce  | KZ | 18 |
| 15Y2DN | Dopravní psychologie v německy mluvících zemích<br>Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupinách s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, dílny v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.                                       | KZ | 2  |
| 15Y2HS | Historie silniční dopravy<br>Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, buďlivý 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 znamení. Historie změn k izovatku, stavby mostů. | KZ | 2  |
| 15Y2JH | Job Hunting in English<br>Předmět obsahuje praktického průvodce pro hledání práce v angličtině. Zahrnuje nácvík dovedností potřebných pro jednotlivé fáze výběrového řízení a mapuje celý proces a specifiku hledání práce v anglickém jazyce. Student se seznámí s slovní zásobou potřebnou pro úspěšné zvládnutí přijímacího rozhovoru v anglickém jazyce.   | KZ | 2  |
| 15Y2MS | Manažerská sociologie<br>Sociologický přístup k podniku, využití organizačního a řídícího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnosti komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení roli v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.  | KZ | 2  |
| 15Y2OF | Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace<br>Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železnice, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštně důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.   | KZ | 2  |
| 15Y2OZ | Ochrana zdraví v dopravě a EU<br>Ochrana zdraví v dopravě v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucnosti. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.  | KZ | 2  |
| 15Y2PD | Praktická španělština pro dopravu<br>Prohloubení komunikačních dovedností, nácvík korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní terminologie.   | KZ | 2  |
| 15Y2PT | Potraviny v dopravě<br>Nutritionální politika. Interakce doprava a poživatiny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z České republiky a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zářízení. Legislativa.   | KZ | 2  |
| 15Y2PU | Publikace a jejich tvorba<br>Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informacemi z databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.  | KZ | 2  |
| 15Y2SP | Seminář politické filozofie<br>Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.   | KZ | 2  |
| 15Y2SR | Stylistika a rétorika<br>Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezinárodní komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách řešení 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 řešení - používání různých dovedností.   | KZ | 2  |
| 15Y2TS | Technik v souladu s normami<br>Odpovídání na následující otázky: Proč si v místnosti sundat klobouk a otevřít dveře? Existují jednoduché řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Vída vs. víra. Potrebujeme v dře dře nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! Když jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve věcech – je to eřežek z minulosti?  | KZ | 2  |

|        |  |      |    |
|--------|--|------|----|
| 16PDP  | Principy návrhu dopravních prost edk<br>Návrh dopravního prost edku z hlediska jeho využití a funkce. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Ekonomické hledisko. Pohonné ústrojí. Pr b h procesu konstruování v koncep ní fázi, funk ní souvisenosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výb r nejvhodn jího ešení. Konstruování v tv r í fázi, díl hlediska, spolehlivost, technologi nost. Postup tvorby funk ních model , prototyp , nultá séria.  | ZK   | 2  |
| 16XN1  | Magisterský projekt 1  | Z    | 2  |
| 16XN2  | Magisterský projekt 2  | Z    | 2  |
| 16XN3  | Magisterský projekt 3  | Z    | 1  |
| 16XN4  | Magisterský projekt 4  | Z    | 8  |
| 16XNDP | Diplomová práce  | KZ   | 18 |
| 16Y2HP | Hygiena dopravních prost edk<br>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 veličiny, zp soby zjíš ování, odstran ní, prevence. Exhalace - vznik, m ení, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, opera ní dosahy. Kondice - opení, v trání, klimatizace, filtrace, únavu.  | KZ   | 2  |
| 16Y2KV | Karosérie motorových vozidel<br>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. Kondice prvky, signaliza ní funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.  | KZ   | 2  |
| 16Y2MK | Metody kvality v oblasti dopravních prost edk<br>Pohled metodízení kvality, získávání dat a analýza požadavk zákazník , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následk ). Základy soub Českého (týmového) konstruování.  | KZ   | 2  |
| 16Y2PG | Počítačová grafika a virtuální realita<br>Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prost edí v etní algoritmu používaných p i jejich počítačování. Základy profesionálních i freewareových softwar pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základů programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).  | KZ   | 2  |
| 16Y2ST | Speciální technologie v doprav a telekomunikacích<br>Mikro, nano a speciální technologie, elektrický obrousek a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stiskátky, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frik ní a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.   | KZ   | 2  |
| 16Y2TT | Transportní a stavební technika a technologie<br>Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, p eďováním zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpočty dopravovaných objem , ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metodyízení zemních stroj (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).  | KZ   | 2  |
| 17MGD  | Management dopravních systém<br>Funkce, procesy a systémy managementu v doprav , organiza ní struktury, strategie, společenská odpov dnost, soft skills.   | Z,ZK | 3  |
| 17TZE  | Technologie železni ní dopravy<br>Koncepty železni ní osobní a nákladní dopravy, stanovení kapacity tra ového úseku ve smyslu vyhlášky UIC 406, modelová provozní situace se systémovou jízdní dobou mezi taktovými uzly, úspora trak ní energie v porovnání s náklady na stran infrastruktury p i výstavb výhybny pro letmé k ižování, kapacitní úlohy a provozní intervaly ve vztahu k zabezpe ovacímu zařízení, stabilita a robustnost jízdního řádu, systematická koncepce tras nákladní dopravy, zásady centralizovaného operativního řízení provozu. | ZK   | 2  |
| 17XN1  | Magisterský projekt 1  | Z    | 2  |
| 17XN2  | Magisterský projekt 2  | Z    | 2  |
| 17XN3  | Magisterský projekt 3  | Z    | 1  |
| 17XN4  | Magisterský projekt 4  | Z    | 8  |
| 17XNDP | Diplomová práce  | KZ   | 18 |
| 17Y2AM | Aplikace marketingových nástroj v doprav<br>Aplikace principu marketingu v dopravní problematice, marketingové nástroje vhodné pro p epravu, p ípadové studie užití marketingu ve sfére a ve ejné osobní dopravy.  | KZ   | 2  |
| 17Y2FM | Financování místské hromadné dopravy<br>Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sít MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších místech. Specifika investicního a provozního financování jednotlivých druh MHD. Historické a současné modely financování MHD. P epravní kontrola a cestní pasažeři. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.   | KZ   | 2  |
| 17Y2MO | Mezinárodní organizace v doprav<br>Mezinárodní vztahy v doprav , OSN, EHK OSN. Mezivládní organizace. Úřady a agentury Evropské unie. Konference evropských ministrů dopravy. Mezinárodní obořové organizace hromadné dopravy, Air-Rail, železni ní, silni ní, letecké a vodní dopravy, zasílatelství a poštovních služeb.   | KZ   | 2  |
| 17Y2MS | Mikrosimulace železni ního provozu<br>Seznámení se s možnostmi simulace nástroj , vytvoření konkrétního modelu železni ní infrastruktury, provozní konceptu na zadané infrastrukturu, navrženého provozního konceptu, testování stability, provozní citlivosti provozního konceptu na zpoždění.  | KZ   | 2  |
| 17Y2PS | P ípadové studie v doprav<br>V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebrán dvoufázov , tj. v první fázi jsou rozdeleny role (p. ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), p i který je úkolem každého studenta p ipravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu p ředem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.  | KZ   | 2  |
| 17Y2RZ | Řízení dopravních proces<br>Teoretická východiska řízení technologických proces dopravy a p epravy, projektování systém řízení technologických proces dopravy, metody řízení technologických proces v doprav , systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.   | KZ   | 2  |
| 17Y2SJ | Sírová tvorba jízdních řádů na železnici<br>Problematika různých typů grafikon . Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a prokázání tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba obecných vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovou obsluhu tratí. Konstrukce grafikonu p i zohlednění konfliktu tras vlak osobní a nákladní dopravy. Sírové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.  | KZ   | 2  |
| 17Y2SK | Systémy místské a regionální kolejové dopravy<br>Faktory ovlivující poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proudu cestujících na linky ve ejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dílem na integrální taktový grafikon. Tvorba obecných vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnus , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravy. Úloha marketingu.  | KZ   | 2  |

|   |   |      |    |
|---|---|------|----|
| 18GES   | Geomechanika a zakládání staveb                   | Z,ZK | 4  |
| Základní vlastnosti zemin. Proud ní vody zeminami. Základy mechaniky zemin. Mechanika zemního t lesa. Napjatost v zemin . Sesuvy a jejich sanace. Mechanika horninového masivu. Druhy základ a jejich návrh. Op rné a zárubní zdi, pažící konstrukce. Zlepšování p d pro zakládání a líniové stavby. Moderní metody zlepšování únosnosti podloží a stability svah (geotextilie, geom íze, kotvené prefabrikáty). Návrh geotechnických konstrukcí dle EN 1997-2. |   |      |    |
| 18TAM   | Theoretická a aplikovaná mechanika                | ZK   | 2  |
| Základy teorie plasticity. Podmínky plasticity. Pružnoplasticický a plastický stav t lesa. Spolehlivost a životnost konstrukci. Klasifikace poruch. Lomový proces. Pole nap tí a deformaci v okolí vrubu. Faktor intenzity nap tí. Lomová houzevnatost. Energetické metody. Hnací síla trhliny. Otev ení trhliny. Únavové vlastnosti materiálu. Dimenzování na únavu.   |   |      |    |
| 18TIK   | Theorie 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) partiemi v oblasti matematické teorie pružnosti. D raz je kladen p edevší na rovinné a symetrické úlohy, dále pak na výpo et nap tí deformace na deskách a sko epinách. Poslucha i jsou dále seznámeni s metodami modelování chování podloží využívaných p i projektování líniových staveb.  |   |      |    |
| 18XN1   | Magisterský projekt 1                             | Z    | 2  |
| 18XN2   | Magisterský projekt 2                             | Z    | 2  |
| 18XN3   | Magisterský projekt 3                             | Z    | 1  |
| 18XN4   | Magisterský projekt 4                             | Z    | 8  |
| 18XNDP  | Diplomová práce                                   | KZ   | 18 |
| 18Y2DC  | Dynamika dopravních cest a prost edk              | KZ   | 2  |
| Základy teorie a výpo t vícemotových soustav. Analýza silových ú ink mezi vozidlem a dopravní cestou. Tvorba dynamických model vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s kone ným po tem stup volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Základy kmitání mostních konstrukcí. Kritéria p ipustnosti kmitání. Experimentální metody v dynamice.   |   |      |    |
| 18Y2FZ  | Fyzikální základy vlastností materiál             | KZ   | 2  |
| Mezi hlavní diskutovaná téma pat í atomistické modely, vliv poruch m ízy na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únavu, creep, koroze materiál , vliv prost edí a zp sobu zat žování na chování látek.   |   |      |    |
| 18Y2MP  | Metoda kone ných prvk a její aplikace             | KZ   | 2  |
| Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P rozložené sou adnice, bázové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.   |   |      |    |
| 18Y2SD  | Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody | KZ   | 2  |
| V pr b hu kurzu poslucha i získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postup p i zjiš ování vad materiálu a ur ování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (nap. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etn elektronové mikroskopie.   |   |      |    |
| 18Y2UB  | Úrazová biomechanika a bezpe nost                 | KZ   | 2  |
| Anatomie lov ka. Metody léka ské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových d j . Faktory ovliv ující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silni ním provozu. Poran ní cestujících ve vozech hromadné p epravy. Poran ní chodc . Poran ní p i nehodách v železni ním a leteckém provozu. Analýza biomechanických proces p i úrazech a jejich výpo tové modelování. Principy lé by a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpe nostní opat ení.  |   |      |    |
| 18Y2VC  | Výpo tová mechanika v doprav                      | KZ   | 2  |
| Princip virtuálních prací a varia ní principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplasticický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na p íklaedech.   |   |      |    |
| 20DTEL  | Dopravní telematika na pozemních komunikacích     | ZK   | 4  |
| Management dopravy ve m stech a na dálnicích, informa ní a naviga ní systémy, elektronické vybírání poplatk , bezpe né a inteligentní vozidlo, bezpe nostní systémy.  |   |      |    |
| 20XN1   | Magisterský projekt 1                             | Z    | 2  |
| 20XN2   | Magisterský projekt 2                             | Z    | 2  |
| 20XN3   | Magisterský projekt 3                             | Z    | 1  |
| 20XN4   | Magisterský projekt 4                             | Z    | 8  |
| 20XNDP  | Diplomová práce                                   | KZ   | 18 |
| 20Y2PR  | Predikce asových ad                               | KZ   | 2  |
| Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpo etní a programovací prost edí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícnásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výb r vstupních prom nných, predikce regresními metodami.    |   |      |    |
| 20Y2TE  | Technologie elektronických systém                 | KZ   | 2  |
| Základy technologií pro efektivní ţení provozu elektronických a elektronicky ţených systém . Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpe nosti a spolehlivosti systém . Polovodi ové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních zm n.   |   |      |    |
| 20Y2UA  | Um íle neuronové sít , realizace a aplikace       | KZ   | 2  |
| Um íle neuronové sít jako nástroj ţení úloh p i zpracovávání nep esních, neur itých, neúplních i navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dalších specializovaných funk ních blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnaté a Hopfieldovy sít .  |   |      |    |
| 21XN1   | Magisterský projekt 1                             | Z    | 2  |
| 21XN2   | Magisterský projekt 2                             | Z    | 2  |
| 21XN3   | Magisterský projekt 3                             | Z    | 1  |
| 21XN4   | Magisterský projekt 4                             | Z    | 8  |
| 21XNDP  | Diplomová práce                                   | KZ   | 18 |
| 21Y2BS  | Bezpilotní systémy 2                              | KZ   | 2  |
| Moderní trendy ve vývoji bezpilotních systém . Využití bezpilotních systém . Manažerské innosti spojené s provozem bezpilotních systém . Lety nad rámec provozních omezení.   |   |      |    |
| 21Y2LS  | Letové provozní služby                            | KZ   | 2  |
| Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanoviští LPS v R. Praktické ukázky ţení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvík lidí letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.  |   |      |    |
| 21Y2MS  | Modelování a simulace v letecké doprav            | KZ   | 2  |
| P edm t je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problém a úloh z oblasti letectví, které ke svému ţení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástroj . Budou zde ţeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvo i p íslušný model (nap. v prost edí Matlab), po složit jí problému kde budou použity profesionální nástroje vytvo ené na míru danému problému.                                   |   |      |    |

|        |  |    |    |
|--------|--|----|----|
| 21Y2PL | Provozní aspekty letiš   | KZ | 2  |
|        | Provozní aspekty využití letiš. Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš. Hasi ské zabezpe ení. Ochrana proti nezákonnému m. Dopravní napojení letiš. Ochrana životního prost edí.   |    |    |
| 21Y2PP | Právo a provoz v letecké doprav  | KZ | 2  |
|        | Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadm ní formalit v letecké doprav. Odpor dnost leteckého dopravce. P eprava nebezpe něho zboží.  |    |    |
| 21Y2S2 | Seminá k diplomové práci 2   | KZ | 2  |
|        | Metodika psaní záv re ných prací (úvod, analýza souasného stavu, specifikace problému, cíl a hypotéz). Definice materiál a metod, p istup k získávání výsledk , prezentace a diskuse výsledk , formulace záv r práce. Sb r a prezentace dat, základní statistické uvažování, validace výsledk a návrh . Dosažení cíl práce a vyhodnocení test hypotéz. Formální a grafická úprava práce - práce s LaTeX a Word šablonou.                                   |    |    |
| 22AMMD | Aplikované m icí metody v doprav   | KZ | 4  |
|        | Zam ení a technické zpracování situace dopravní stavby geodetickou totální stanicí, GPS systémy a pomocí fotogrammetrie, 3D skenování. Vytý ení ásti dopravní stavby geodetickými metodami. M ení a technické zpracování n kterých dynamických charakteristik vozidla za použití vysokorychlostních kamer a akcelerometr . Jedná se o týdenní kurz s p edpokládanými termíny výuky v měsících kv tna/ ervna a září (zpravidla ve zkouškovém období).       |    |    |
| 22SKM  | Simulace a kinematické modelování vozidel  | KZ | 2  |
|        | Principy a možnosti simulací prost edí se zam ením na analýzu pohybu a nehod vozidel. Kinematické modelování pohybu vozidel a souprav. Rozhledové podmínky. Pr jedy vozidel a souprav projektovanými úseky.  |    |    |
| 22XN1  | Magisterský projekt 1  | Z  | 2  |
| 22XN2  | Magisterský projekt 2  | Z  | 2  |
| 22XN3  | Magisterský projekt 3  | Z  | 1  |
| 22XN4  | Magisterský projekt 4  | Z  | 8  |
| 22XNDP | Diplomová práce  | KZ | 18 |
| 22Y2PS | Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod   | KZ | 2  |
|        | Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpenostních systém vozidel, škola smyku, vliv prost edí na model, vyhodnocování crash test , jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.   |    |    |
| 23XN1  | Magisterský projekt 1  | Z  | 2  |
| 23XN2  | Magisterský projekt 2  | Z  | 2  |
| 23XN3  | Magisterský projekt 3  | Z  | 1  |
| 23XN4  | Magisterský projekt 4  | Z  | 8  |
| 23XNDP | Diplomová práce  | KZ | 18 |
| 23Y2BP | Bezpenostní praktikum  | KZ | 2  |
|        | Mezi diskutovaná téma patí správa dat, dolování údaj a text , informatika s prvky terorismu, detekce podvod , teroristické a kriminální analýzy sociálních sítí, analýza trestného innosti, ochrana cyber-infrastruktury, zabezpe ení dopravní infrastruktury, zajišťování informací, apod.  |    |    |
| 23Y2FB | Fyzika pro bezpenostní obory   | KZ | 2  |
|        | Základy fyziky látek a jev p i extrémních podmírkách. Základy reologie. Fyzika zemského nitra. Geofyzika. Fyzika atmosféry. Aplikace v inženýrských disciplínách zam ených na bezpenost.   |    |    |
| 23Y2VR | Vypořádání rizik v inženýrských oborech  | KZ | 2  |
|        | Typy inženýrství, která jsou zam ená na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajišťení zabezpe ených systém , zajišťení bezpe ných systém , zajišťení bezpe ných systém , praktické úlohy.  |    |    |
| 23Y2VZ | Vedení a rozvoj lidských zdroj   | KZ | 2  |
|        | Prahled 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, transkulturnální rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.  |    |    |
| 23Y2ZM | Zpravodajské prost edky a metody   | KZ | 2  |
|        | Historie a souasnost zpravodajských služeb a jejich úloha v moderním sv t . Práce zpravodajských služeb s informacemi. Metody a postupy shromaždování a vyhodnocování informací. Prost edky zpravodajských služeb. Vnitní a vnější zpravodajství, vojenské zpravodajství. Prost edky a metody státních bezpenostních služeb, služební pravy. Organizace zpravodajských služeb, úřadnost a spolehlivost zpravodajské práce. Zpravodajství v rámci NATO, EU. |    |    |

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

Generováno: dne 29.03.2024 v 16:19 hod.