

# Studijní plán

## Název plánu: 2.bl.bak.prez.DS 06/07 za átek

Sou část VUT (fakulta/ústav/další):

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Úvodní stránka

Typ studia: neznámý prezen ní

P edepsané kredity: 120

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 80

Role bloku: Z

Kód skupiny: 5S.BP-DS05/06

Název skupiny: 5.s.bak.prez.DS od05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 24 kredit

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

Kredity skupiny: 24

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 |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 11MST  | Matematická statistika   | Z,ZK      | 2       | 1+1    |         | Z    |
| 13PE   | Provozní ekonomie  | Z,ZK      | 3       | 2+1    |         | Z    |
| 12SAD  | Silnice a dálnice  | Z,ZK      | 5       | 2+2    |         | Z    |
| 14SSS  | Sít a sí ové opera ní systémy  | KZ        | 2       | 1+1    |         | Z    |
| 20SANL | Systémová analýza  | Z,ZK      | 4       | 2+1    |         | Z    |
| 14TLK  | Telekomunikace   | Z,ZK      | 4       | 2+1    |         | Z    |
| 17ZTD  | Základy teorie dopravy   | Z,ZK      | 4       | 2+1    |         | Z    |

### Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5S.BP-DS05/06 Název=5.s.bak.prez.DS od05/06

|  |                               |      |   |  |  |
|--|-------------------------------|------|---|--|--|
| 11MST  | Matematická statistika        | Z,ZK | 2 |  |  |
| Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shod dvou st edních hodnot a podíl , neparametrické testy. Regresní a korela ní analýza.   |                               |      |   |  |  |
| 13PE   | Provozní ekonomie             | Z,ZK | 3 |  |  |
| P edm t spojuje tradi ní ekonomii s v dami o rozhodování, s metodami a nástroji kvantitativní analýzy a optimalizace a poskytuje tak d ležitě nástroje pro každodenní práci manažer v oblasti ekonomické analýzy, analýzy nabídky a poptávky, analýzy náklad , rozpo tování, financování, cenové tvorby, investiční innosti atd. Dává pou ení, jak vést podnik k co nejvyšší výkonnosti a hospodárnosti.   |                               |      |   |  |  |
| 12SAD  | Silnice a dálnice             | Z,ZK | 5 |  |  |
| Program výstavby dálnic a rychlostních silnic. P ínosy kapacitních komunikací pro rozvoj území, bezpečnost a životní prostředí obyvatel. Prostorový ú ínek trasy. Kombinace sm rových a výškových oblouk . Typy úrov ových k ížovatek. Typy mimoúrov ových k ížovatek. Skladba konstrukce vozovky. Druhy objekt . Fáze procesu multikriteriálního hodnocení.   |                               |      |   |  |  |
| 14SSS  | Sít a sí ové opera ní systémy | KZ   | 2 |  |  |
| Cílem p edm tu je seznámení s komer n nejpožívan ějšími sí ovými opera ními systémy sou asností (Novell, Windows). Problematika zabezpečení t chto systém , tvorba uživatel , nastavení uživatelských práv.  |                               |      |   |  |  |
| 20SANL   | Systémová analýza             | Z,ZK | 4 |  |  |
| Úvod je v nován základ m systémového inženýrství, hlavním koncept m, typologií a identifikaci systém . Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zp tných vazbách, kapacitní úlohy, analýza proces , úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systém . V tší ást výuky je v nována strukturním systém m v reprezentaci grafy i Petriho sí tmi a rozhodovacími tabulkami. Aplikují se též fuzzy p ístupy a shluková analýza, diskutují se hlavní metodiky m kkých systém . ást výuky je v nována základním poznatk m z technické kybernetiky, otázkám stability a spolehlivosti systém . |                               |      |   |  |  |
| 14TLK  | Telekomunikace                | Z,ZK | 4 |  |  |
| Systémový obraz telekomunika níh sítí a telekomunika níh služeb. P enosové a spojovací systémy, jejich aplikace v telekomunika níh podnikání. Základy obvodové techniky, principy p enosu a zpracování signál . Architektury pevných a mobilních sítí. Legislativní rámec telekomunikací v R a EU.   |                               |      |   |  |  |

|       |                        |      |   |
|-------|------------------------|------|---|
| 17ZTD | Základy teorie dopravy | Z,ZK | 4 |
|-------|------------------------|------|---|

P edm t Základy teorie dopravy zkoumá zákonitosti pohybu adresovaných objektů na dopravních sítích. Obsah p edm tu: p edm t, obsah, metodický aparát a terminologie teorie dopravy, dopravní systémy, jejich struktura a vlastnosti, dopravní síť a jejich prvky, propustnost a optimalizace, p epravní požadavky a jejich optimální zajištění, rozhodovací problémy v dopravních systémech, dopravní toky, jejich charakteristiky (deterministické, stochastické) a řízení, dopravní rozvrhy, optimalizace rozložení dopravních toků v síti, teorie kvality p epravy.

Kód skupiny: 6S.BP-DS05/06

Název skupiny: 6.s.bak.prez.DS od05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 p edm t

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejích členů)<br>Využívají, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 14DAPS | Databázové a prezentační systémy  | KZ       | 2       | 1+1    |         | Z    |
| 16DJV  | Dynamika jízdy vozidla  | ZK       | 2       | 2+0    |         | Z    |
| 12EK   | Ekologie  | Z,ZK     | 3       | 1+1    |         | Z    |
| 13EFI  | Ekonomie firmy  | Z,ZK     | 3       | 2+1    |         | Z    |
| 14IFS  | Informační systémy  | ZK       | 4       | 2+0    |         | Z    |
| 12MKDP | Městská kolejová doprava  | Z,ZK     | 3       | 2+1    | Z       | Z    |
| 11MSAP | Modelování systémů a procesů  | Z,ZK     | 4       | 2+1    |         | Z    |
| 12ORMD | Organizace a řízení městské hromadné dopravy  | Z,ZK     | 3       | 2+1    |         | Z    |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6S.BP-DS05/06 Název=6.s.bak.prez.DS od05/06

|  |  |      |   |
|--|--|------|---|
| 14DAPS   | Databázové a prezentační systémy             | KZ   | 2 |
| Teoretické základy databázových systémů, terminologie, databázové nástroje, struktura databáze, vztahy a relace, proces návrhu databáze. Tvorba vlastní databázové aplikace v MS Access. Tvorba prezentací v p hledu. Vlastní prezentace v aplikaci MS PowerPoint.   |  |      |   |
| 16DJV  | Dynamika jízdy vozidla                       | ZK   | 2 |
| P edm t se zabývá systémy podvozkových orgánů vozidel, pérováním vozidel, dynamikou a stabilitou jízdy, vibracemi vozidel a ukládáním agregátů po teoretické stránce i praktickými aplikacemi.   |  |      |   |
| 12EK   | Ekologie                                     | Z,ZK | 3 |
| Objasnění základních ekologických pojmů a principů. Ekosystém, jedinec, populace, společenstvo. Ekologické faktory a ekologické meze. Tok energie, ekosystémem, potravní řetězec, fotosyntéza, ekologická úrodnost, produkce. Solární radiace, skleníkový efekt. Pedosféra, pedogenetické faktory, sledky antropogenní úrodnosti. Hydrosféra, koloběh vody na Zemi, znečištění vodních toků. Atmosféra, členění atmosféry, probíhající procesy, šíření a rozptyl škodlivin. Vegetace a fauna.  |  |      |   |
| 13EFI  | Ekonomie firmy                               | Z,ZK | 3 |
| P edm t vychází z firmy jako systému, který působí v tržní ekonomice. Dále je probírána klasifikace firem a druhy vlastnictví. Hodnotové vyjádření firemních úrodností. Plánování nákladů a výnosů. Ceny a cenová strategie. Obchodní plán firmy. Finanční řízení investiční rozhodování. Podnikání v tržním segmentu. Rozšíření podnikatelských aktivit. Organizační struktury. Finanční zdraví firmy. P edm t dává návod jako podnikateli s cílem zvyšovat podíl na trhu, rozšiřovat své aktivity a být co do ceny, času a kvality trvale konkurenceschopným subjektem.  |  |      |   |
| 14IFS  | Informační systémy                           | ZK   | 4 |
| P edm t seznámí posluchače s nejmodernějšími nástroji ovládnutí objektů (řízení a projektování), v etn problém, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny.   |  |      |   |
| 12MKDP   | Městská kolejová doprava                     | Z,ZK | 3 |
| ešení dopravy ve městě. Tramvajová doprava a vozidla. Geometrické uspořádání tramvajové koleje. Svršek tramvajové tratě. Kolejové konstrukce. Konstrukce tramvajové tratě. Metro a jeho základní charakteristiky. Stavební uspořádání tratě metra. Geometrické uspořádání koleje metra. Kolejový spodek a svršek metra.  |  |      |   |
| 11MSAP   | Modelování systémů a procesů                 | Z,ZK | 4 |
| P edm t podává p hled matematických metod a algoritmů, které vytvářejí základní národní používané v analýze systémů. Metody a algoritmy jsou zařazeny do kontextu obecně užívaných pojmů v této oblasti. Matematický aparát umožňuje modelovat základní stavební bloky, které slouží k výstavbě hierarchicky vyšších. Pro ešení diferenciálních a diferenčních rovnic je zdůrazněna role Laplaceova transformace a z-transformace a použití rekurentních algoritmů. Ve cvičeních se studenti naučí používat standardní počítačové programy pro zpracování a simulaci signálů a systémů (MATLAB).   |  |      |   |
| 12ORMD   | Organizace a řízení městské hromadné dopravy | Z,ZK | 3 |
| Cílem výuky p edm tu je seznámit studenty s funkcí městské hromadné dopravy osob (MHD) v městských aglomeracích a se zásadami návrhu ešení dopravních systémů MHD v etn železniční dopravy v rámci integrovaných dopravních systémů (IDS). Vysvětleny budou metody a nástroje řízení MHD a to řízení provozních jednotek, struktury operativního řízení, dispečerské řízení provozu, zásady tvorby grafikonů dopravy a jízdních řádů. Objasněna bude návrh dopravní sítě v etn algoritmu postupu. Zmíněna bude problematika financování MHD - formy a zdroje financování, kalkulace vlastních nákladů výkonu MHD, ekonomická rovnováha financování podniků MHD a ekonomické hledisko volby dopravního prostředku. Pozornost bude věnována rovněž kvalitě MHD, definicím analytických ukazatelů hodnocení kvality a modelům hodnocení kvality v etn benchmarkingu. Budou rovněž vysvětleny zásady návrhu a ešení projektů organizace hromadné dopravy osob. |  |      |   |

Kód skupiny: 7S.BP-DS06/07

Název skupiny: 7.s.bak.prez.DS-od06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 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 jejich len )<br>Vyu ující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah    | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|-----------|---------|------|
| 14IP1  | Informatické praktikum 1   | Z         | 2       | 0+2       |         | Z    |
| 12PAPM | Provoz a projektování místních komunikací  | Z,ZK      | 5       | 2+2       |         | Z    |
| 17TEC  | Technologie dopravy  | Z,ZK      | 4       | 2+1       |         | Z    |
| 12ZARP | Základy architektonického projektování   | ZK        | 3       | 2+0       |         | Z    |
| 12ZPV  | Železni ní provoz  | Z,ZK      | 4       | 2P+1C+12B | Z       | Z    |

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=7S.BP-DS06/07 Název=7.s.bak.prez.DS-od06/07**

|   |   |  |  |  |      |   |
|---|---|--|--|--|------|---|
| 14IP1   | Informatické praktikum 1                  |  |  |  | Z    | 2 |
| Bezpe nost v informa ních technologiích. Teorie kódování a moderní kryptografie. Hlavní koncepty moderní kryptografie a jejich spojení s fundamentálními koncepty teoretické informatiky. Moderní kryptografie a její metody a systémy a jejich význam pro moderní komunika ní a informa ní systémy. Lineární kódy. Cyklické kódy. Klasická kryptografie. Kryptosystémy s ve ejným klí em. RSA kryptosystémy a digitální podpisy. Základní kryptografické protokoly.  |   |  |  |  |      |   |
| 12PAPM  | Provoz a projektování místních komunikací |  |  |  | Z,ZK | 5 |
| M stské komunika ní síť , funk ní len ní. Charakteristiky provozu, organizace a ízení provozu. Zásady projektování všech druh komunikací, za ízení pro dopravu v kldu. Negativní ú inky na životní prost edí.   |   |  |  |  |      |   |
| 17TEC   | Technologie dopravy                       |  |  |  | Z,ZK | 4 |
| Základy technologie a ízení dopravního procesu. P emis ovací procesy v jednotlivých druzích dopravy: jejich zvláštnosti, ukazatelé, tvorba a užití technologických plán a nástroj . Kombinace jednotlivých druh dopravy v dopravních systémech. Využití systémové analýzy, marketingového výzkumu a kybernetiky v ízení dopravního procesu.   |   |  |  |  |      |   |
| 12ZARP  | Základy architektonického projektování    |  |  |  | ZK   | 3 |
| P edm t poskytuje student m základní informace, týkající se pole urbanismu, architektury a designu v procesu koncepcí, tvorby a projektování dopravních systém v území, dopravních staveb a dopravních prost edk . D raz je kladen na vzájemnou provázanost a neoddlitelnost hledisek dopravních, technických a architektonických p í tvorb projektu. P ednášená témata jsou zám rn syntézou zahrani ních zkušeností a vývojových tendencí v dopravní architektu e a designu ve snaze otev ít domácí prost edí širším evropským souvislostem. |   |  |  |  |      |   |
| 12ZPV   | Železni ní provoz                         |  |  |  | Z,ZK | 4 |
| Legislativní rámec. Železni ní vozidla. Náv stidla a náv sti. Organizování a provozování drážní dopravy. Zjednodušené ízení drážní dopravy. Brzdy železni ních vozidel. Ozna ování vozidel. Provozní intervaly. Propustnost. GVD.   |   |  |  |  |      |   |

Kód skupiny: 8S.BP-DS06/07

Název skupiny: 8.s.bak.prez.DS od06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 14 kredit

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

Kredity skupiny: 14

Poznámka ke skupině:

| Kód   | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejich len )<br>Vyu ující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 12DOP | Dopravní pr zkum a teorie dopravního proudu  | KZ        | 4       | 2+1    |         | Z    |
| 14IP2 | Informatické praktikum 2   | KZ        | 2       | 0+2    |         | Z    |
| 17LGS | Logistika  | Z,ZK      | 4       | 2+1    |         | Z    |
| 12SPD | Správa dopravní infrastruktury   | ZK        | 4       | 2+0    |         | Z    |

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=8S.BP-DS06/07 Název=8.s.bak.prez.DS od06/07**

|   |   |  |  |  |      |   |
|---|---|--|--|--|------|---|
| 12DOP   | Dopravní pr zkum a teorie dopravního proudu |  |  |  | KZ   | 4 |
| Ú el, len ní a podmínky použití dopravních pr zkum . Statistické zpracování vybraných parametr jako vstup do simula ních model . Využití parametr v SN.   |   |  |  |  |      |   |
| 14IP2   | Informatické praktikum 2                    |  |  |  | KZ   | 2 |
| Znalostní systémy. Expertní systémy a programy založené na znalostech, jejich architektura, reprezentace znalostí, základní metody odvozování a implementace. Rozhraní pro tvorbu znalostních systém a principy jejich tvorby. Ur itost a neur itost ve znalostních systémech a r zné p ístupy k t mto systém m. Obecný model kombinace vah, fuzzy logika. Metody tvorby báze znalostí. Databázové a znalostní systémy a jejich pravidla. |   |  |  |  |      |   |
| 17LGS   | Logistika                                   |  |  |  | Z,ZK | 4 |
| Pojem, vývoj a v dní základy logistiky; prvky logistického systému, logistický et zec, logistické vazby a metody a technologie v logistice; rozhodování v logistickém ídicím sytému. Marketing jako základ rozhodovacího systému na logistickém et zci. Postavení dopravy v logistickém systému; informa ní toky na logistickém et zci.   |   |  |  |  |      |   |
| 12SPD   | Správa dopravní infrastruktury              |  |  |  | ZK   | 4 |
| P edm t seznámí studenty se základními otázkami týkajícími se definice pojm , stavu, významu, správy, rozvoje dopravní infrastruktury jednotlivých obor dopravy ve vztahu k dopravní politice R í EU (Bílá kniha), zp sobem ekonomického hodnocení infrastrukturálních projekt , zp soby financování, vztahu k systému po ízování a zejména projednávání územní plánovací dokumentace a vliv dopravy na životní prost edí.                |   |  |  |  |      |   |

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální po et kredit bloku: 20

Role bloku: ZP

Kód skupiny: P-BAK.5.SEM.

Název skupiny: Projekty 5.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 11X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 12X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 13X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 14X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 15X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 22X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 17X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 18X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 20X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 21X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 16X15 | Projekt 5  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.5.SEM. Název=Projekty 5.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

|       |           |   |   |
|-------|-----------|---|---|
| 11X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 12X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 13X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 14X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 15X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 22X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 17X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 18X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 20X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 21X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 16X15 | Projekt 5 | Z | 2 |

Kód skupiny: P-BAK.6.SEM.

Název skupiny: Projekty 6.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 13X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 14X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 15X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 16X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 17X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 22X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 20X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 21X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 11X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 12X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |
| 18X16 | Projekt 6  | Z         | 2       | 0+2    |         | ZP   |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.6.SEM. Název=Projekty 6.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

|       |           |   |   |
|-------|-----------|---|---|
| 13X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 14X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 15X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 16X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 17X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 22X16 | Projekt 6 | Z | 2 |

|       |           |   |   |
|-------|-----------|---|---|
| 20X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 21X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 11X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 12X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 18X16 | Projekt 6 | Z | 2 |

Kód skupiny: P-BAK.7.SEM.

Název skupiny: Projekty 7.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kredit

Podmínka p edmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 p edmet

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

| Kód   | Název p edmetu / Název skupiny p edmet<br>(u skupiny p edmet seznam kód jejích členů)<br>Využívá, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 11X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 12X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 13X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 14X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 15X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 22X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 17X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 18X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 20X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 21X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |
| 16X17 | Projekt 7   | Z        | 6       | 0+6    |         | ZP   |

Charakteristiky p edmetů této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.7.SEM. Název=Projekty 7.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

|       |           |   |   |
|-------|-----------|---|---|
| 11X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 12X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 13X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 14X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 15X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 22X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 17X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 18X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 20X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 21X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 16X17 | Projekt 7 | Z | 6 |

Kód skupiny: P-BAK.8.SEM

Název skupiny: Projekty 8.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 10 kredit

Podmínka p edmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 p edmet

Kredity skupiny: 10

Poznámka ke skupině:

| Kód   | Název p edmetu / Název skupiny p edmet<br>(u skupiny p edmet seznam kód jejích členů)<br>Využívá, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 11X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 12X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 13X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 14X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 15X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 22X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 17X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |
| 18X18 | Projekt 8   | Z        | 10      | 0+10   |         | ZP   |

|       |           |   |    |      |  |    |
|-------|-----------|---|----|------|--|----|
| 20X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 |  | ZP |
| 21X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 |  | ZP |
| 16X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 |  | ZP |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.8.SEM Název=Projekty 8.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

|       |           |   |    |
|-------|-----------|---|----|
| 11X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 12X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 13X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 14X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 15X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 22X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 17X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 18X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 20X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 21X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 16X18 | Projekt 8 | Z | 10 |

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 12

Role bloku: S

Kód skupiny: VP-B-AI,DS,ME PREZ.

Název skupiny: VP-bak.prez.AI,ME,DS od 05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 12 kredit

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

Kredity skupiny: 12

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 uující, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| 16Y1AV  | Aerodynamika silni ních vozidel   | KZ        | 2       | 2+0    |         | s    |
| 17Y1AF  | Alternativní formy financování dopravních projekt   | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 18Y1AN  | Analýza silni ních nehod  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 22Y1A1  | Analýza silni ních nehod 1  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 22Y1A2  | Analýza silni ních nehod 2  | KZ        | 2       | 2+0    | L       | s    |
| 18Y1AM  | Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka  | KZ        | 2       | 2P+0C  | Z       | s    |
| 14Y1AV  | Animace a vizualizace   | KZ        | 2       | 2P+0C  | L       | s    |
| 14Y1AP  | Automatizace v pošt   | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 17Y1BB  | Banky a bankovní systémy  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 14Y1BE  | Bezbariérová doprava  | KZ        | 2       | 2P+0C  | L       | s    |
| 21Y1BLD | Bezpe nost letecké dopravy  | KZ        | 2       | 2+0    |         | s    |
| 15Y1BO  | Bezpe nost práce a ochrana zdraví<br><i>Petr Musil, Eva Rezlerová</i>   | KZ        | 2       | 2P+0C  | L       | s    |
| 13Y1BC  | Burzy a cenné papíry  | KZ        | 2       | 2+0    |         | s    |
| 17Y1BC  | Burzy, cenné papíry a investic ní spole nosti   | KZ        | 2       | 2+0    |         | s    |
| 15Y1DU  | D jiny um ní a spole nost   | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 15Y1DZ  | D jiny železni ní dopravy<br><i>Eva Rezlerová, Martin Jacura</i>  | KZ        | 2       | 2P+0C  | L       | s    |
| 17Y1DN  | Doprava nebezpe ných v cí   | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 17Y1DG  | Dopravní geografie  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 12Y1DO  | Dopravní obslužnost sídel a region  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 17Y1DP  | Dopravní politika a strategie   | KZ        | 2       | 2+0    | L       | s    |
| 15Y1DP  | Dopravní psychologie  | KZ        | 2       | 2+0    |         | s    |
| 17Y1DZ  | Dopravní zbožíznalství  | KZ        | 2       | 2+0    | L       | s    |
| 18Y1D1  | Dynamika dopravních cest a prost edk 1  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 13Y1EA  | Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy  | KZ        | 2       | 2+0    | Z       | s    |
| 13Y1EP  | Ekonomika a management pošty  | KZ        | 2       | 2+0    | L       | s    |

|         |  |    |   |       |     |   |
|---------|--|----|---|-------|-----|---|
| 13Y1EV  | <b>Ekonomika ve ejného sektoru</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 15Y1EH  | <b>Evropská integrace v historických souvislostech</b><br><i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z   | s |
| 18Y1EV  | <b>Experimentální metody a výpočtové modelování</b>                                      | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 18Y1EZ  | <b>Experimentální metody a zkoušky konstrukcí</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 18Y1EM1 | <b>Experimentální metody 1</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 18Y1EM2 | <b>Experimentální metody 2</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 15Y1FD  | <b>Francouzské reálie a doprava</b><br><i>Eva Rezlerová, Irena Veselková</i>             | KZ | 2 | 2P+0C | L   | s |
| 15Y1FJ  | <b>Francouzština jako cizí jazyk</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 20Y1GI  | <b>Geografické informační systémy</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 14Y1GD  | <b>GIS a digitalizace map</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 14Y1HW  | <b>Hardware počítače</b>   | KZ | 2 | 2P+0C | L   | s |
| 17Y1HO  | <b>Heuristické metody v optimalizačních úlohách</b>                                      | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 15Y1HL  | <b>Historie civilního letectví</b><br><i>Eva Rezlerová, Jakub Kraus, Vladimír Plos</i>   | KZ | 2 | 2P+0C | L,Z | s |
| 15Y1HD  | <b>Historie městské hromadné dopravy</b><br><i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Milan Dont</i>   | KZ | 2 | 2P+0C | Z   | s |
| 12Y1HD  | <b>Hluk z dopravy</b><br><i>Libor Ládyš</i>  | KZ | 2 | 2P+0C | L   | s |
| 12Y1HZ  | <b>Hodnocení vlivů investiční výstavby na životní prostředí</b>                          | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 13Y1HG  | <b>Hospodářská geografie</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 15Y1HE  | <b>Hygiena práce a ergonomie v dopravě</b><br><i>Petr Musil, Eva Rezlerová, Jan Feit</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z   | s |
| 20Y1IC  | <b>Interakce člověk - systém</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 15Y1IM  | <b>Interkulturní management</b>  | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 16Y1KJ  | <b>Kolejová vozidla</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 12Y1KN  | <b>Kombinovaná nákladní doprava</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | Z   | s |
| 16Y1KA  | <b>Konstrukce automobilu a motocyklu</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 16Y1KP  | <b>Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpečnost vozidel</b>                      | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 14Y1K2  | <b>Konstruování s podporou počítače 2 (AutoCAD, 3D, Map)</b>                             | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 13Y1KM  | <b>Krizový management v dopravě</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 12Y1KB  | <b>Kvalita a bezpečnost silniční dopravy</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 20Y1K   | <b>Kybernetika</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 16Y1LZ  | <b>Legislativa a zkoušení dopravních prostředků</b>                                      | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 21Y1LM  | <b>Letecká meteorologie</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 21Y1LR  | <b>Letecká radiotechnika</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 21Y1LP  | <b>Letecký provoz a předpis</b>  | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 21Y1L   | <b>Letiště - design a provoz</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 21Y1LC  | <b>Lidský faktor</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 11Y1LP  | <b>Lineární programování</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |
| 15Y1LU  | <b>Logika inženýrského úsudku</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 17Y1LL  | <b>Logistika letecké osobní a nákladní dopravy</b><br><i>Petra Skolilová</i>             | KZ | 2 | 2P+0C | L   | s |
| 13Y1MZ  | <b>Management životního prostředí</b>  | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 13Y1MR  | <b>Manažerské rozhodování</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 12Y1MA  | <b>Marketing</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 13Y1MS  | <b>Marketingová strategie</b>  | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 11Y1MM  | <b>Matematické modely v ekonomii</b>   | KZ | 2 | 2P+0C | Z   | s |
| 16Y1MV  | <b>Materiály pro výrobu automobilů</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 18Y1MT  | <b>Materiály technické praxe</b><br><i>Jaroslav Valach</i>                               | KZ | 2 | 2P+0C | L   | s |
| 18Y1MK  | <b>Metoda konečných prvků a její aplikace</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 20Y1MK  | <b>Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku</b>                                      | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 11Y1MS  | <b>Modelování systémů z naměřených dat</b>   | KZ | 2 | 2+0   |     | s |
| 17Y1ND  | <b>Námořní doprava</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z   | s |
| 14Y1ND  | <b>Návrh a programování databází</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L   | s |

|         |  |    |   |       |   |   |
|---------|--|----|---|-------|---|---|
| 14Y1NH  | <b>Návrh a programování databází</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 20Y1NE  | <b>Návrh a vyhodnocení experimentů v procesech vývoje a řízení kvality vozidel</b>                   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 16Y1NV  | <b>Návrh a výpočet struktury vozidel</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 14Y1NP  | <b>Neparametrické 3D modelování</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 20Y1NS  | <b>Neuronové sítě</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 18Y1NM  | <b>Numerické modelování</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 20Y1OI  | <b>Odbavovací a informační systémy</b><br><i>Milan Sliacky, Patrik Horažovský</i>                    | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 14Y1OL  | <b>Operační systém LINUX</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 14Y1OS  | <b>Operační systémy</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 11Y1OS  | <b>Optoelektrické systémy</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 15Y1OC  | <b>Osudové okamžiky</b>  | KZ | 2 | 2+0   | * | s |
| 11Y1PV  | <b>Parametrické a vícekritériální programování</b><br><i>Olga Vraštilová, Olga Vraštilová (Gar.)</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1PB  | <b>Pasívní bezpečnost silničních vozidel</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 13Y1PM  | <b>Personální management</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 13Y1PM2 | <b>Personální management 2</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 12Y1PC  | <b>Plánování a cyklistická doprava</b><br><i>Denis Liutov</i>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1PN  | <b>Plánování a návrh silnic</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 14Y1PG  | <b>Počítačová grafika</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 11Y1PE  | <b>Počítačové řízené experimenty</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 18Y1PA  | <b>Počítačové simulace a analýzy silničních nehod</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 13Y1PD  | <b>Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 16Y1PD  | <b>Pohonné jednotky dopravních prostředků</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 14Y1PM  | <b>Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování</b>                                    | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 21Y1PU  | <b>Postupy údržby</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 12Y1PD  | <b>Posuzování dopravních staveb</b><br><i>Kristýna Neubergová</i>                                    | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 18Y1PN  | <b>Prevence silničních nehod</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 22Y1PN  | <b>Prevence silničních nehod</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 14Y1PJ  | <b>Programovací jazyk C</b><br><i>Vít Fábeka, Vít Fábeka (Gar.)</i>                                  | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 14Y1PVJ | <b>Programování v Jav</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 12Y1PJ  | <b>Projektování komunikací v Civil 3D</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1PT  | <b>Projektování komunikací v Civil 3D - projekt</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 12Y1C1  | <b>Projektování komunikací v Civil 3D I</b><br><i>Tomáš Honc</i>                                     | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1C2  | <b>Projektování komunikací v Civil 3D II</b><br><i>Tomáš Honc</i>                                    | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1PM  | <b>Projektování komunikací v MX Road</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 12Y1PP  | <b>Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu</b>                                       | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 18Y1PK  | <b>Projektování konstrukcí</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 18Y1P1  | <b>Projektování konstrukcí 1</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 12Y1PZ  | <b>Projektování železničních tratí</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 16Y1PV  | <b>Provoz, údržba a výroba motorových vozidel</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1PU  | <b>Provozní uspořádání stanic</b><br><i>Martin Jacura</i>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 16Y1PR  | <b>Průmyslový design</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 15Y1PF  | <b>Přesná francouzština</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 12Y1RS  | <b>Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 12Y1RZ  | <b>Rekonstrukce železničních tratí</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 15Y1RE  | <b>Rétorika</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 16Y1RE  | <b>Řídící a elektronické systémy vozidel</b><br><i>Přemysl Toman, Jiří Fírst, Josef Mík</i>          | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1RV  | <b>Řízení drážních vozidel</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 21Y1RL  | <b>Řízení letového provozu</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |



|         |  |    |   |       |   |   |
|---------|--|----|---|-------|---|---|
| 12Y1SF  | <b>Silniční software</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 20Y1SC  | <b>Snímky a akční filmy</b><br><i>Pavel Hrubeš</i>   | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 15Y1SN  | <b>Sociologie násilí</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 11Y1SI  | <b>Softwarové inženýrství v dopravě</b><br><i>Martin P ní ka Martin P ní ka (Gar.)</i>               | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1SU  | <b>Správa a údržba pozemních komunikací</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1SN  | <b>Statically neurité konstrukce</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 14Y1SP  | <b>Strategické plánování v E-podnikání</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 13Y1TC  | <b>Technika cestovního ruchu</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 16Y1TJ  | <b>Technologické aspekty jakosti</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 20Y1TE  | <b>Technologie elektroniky</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 14Y1TD  | <b>Teorie designu</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 11Y1TG  | <b>Teorie grafů</b><br><i>Lucie Kárná Lucie Kárná</i>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1TK  | <b>Teorie konstrukcí</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 16Y1TR  | <b>Teorie řízení drážních vozidel</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 16Y1TZ  | <b>Transportní zařízení</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 14Y1TI  | <b>Tvorba interaktivních internetových aplikací</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 14Y1TF  | <b>Tvorba technické fotodokumentace</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 21Y1ULE | <b>Údržba letadel</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 18Y1UK  | <b>Úvod do kolejových vozidel</b><br><i>Josef Kolář</i>  | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 22Y1UN  | <b>Úvod do nehod v dopravě</b>   | KZ | 2 | 2+0   |   | s |
| 14Y1VB  | <b>Visual Basic</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 12Y1VC  | <b>Vodní cesty a plavba</b>  | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1VD  | <b>Vodní doprava a přeprava</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 18Y1VF  | <b>Výpočtové a fyzikální modelování soustav v dopravě</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 14Y1VM  | <b>Vývoj aplikací pro mobilní zařízení</b>   | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 15Y1VV  | <b>Vznik a vývoj motorových vozidel</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 21Y1ZT  | <b>Zabezpečovací letecká technika</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 17Y1ZC  | <b>Zajištění dopravy v cestovním ruchu</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 14Y1ZA  | <b>Základy animace a vizualizace</b>   | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 20Y1ZG  | <b>Základy aplikované počítačové grafiky</b>   | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 16Y1ZG  | <b>Základy aplikované počítačové grafiky</b><br><i>Adam Orlický, Stanislav Novotný, Ondřej Píkša</i> | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1ZD  | <b>Základy dvojdimenzionálního navrhování</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 11Y1ZF  | <b>Základy fyziky pevných látek</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 14Y1ZM  | <b>Základy parametrického a adaptivního modelování</b>   | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 16Y1ZR  | <b>Základy řízení dopravní techniky</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 18Y1ZT  | <b>Základy trojdimenzionálního navrhování</b>  | KZ | 2 | 2+0   | L | s |
| 12Y1ZU  | <b>Základy urbanismu</b><br><i>Karel Hájek</i>   | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 15Y1ZD  | <b>Železniční doprava</b>  | KZ | 2 | 2+0   | Z | s |
| 16Y1ZL  | <b>Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků</b>                                      | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1ZV  | <b>Železniční vozidla</b>  | KZ | 2 | 2+0   |   | s |

**Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=VP-B-AI,DS,ME PREZ. Název=VP-bak.prez.AI,ME,DS od 05/06**

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 16Y1AV  | Aerodynamika silničních vozidel                    | KZ | 2 |
| 17Y1AF  | Alternativní formy financování dopravních projektů | KZ | 2 |
| Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde poskytl službu subjekt ve veřejném sektoru představený konečným dlužníkem, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však poskytnutým ústředním nástrojem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj pro financování dopravních projektů.   |  |    |   |
| 18Y1AN  | Analýza silničních nehod                           | KZ | 2 |
| Nehoda jako fyzikální děj s přírodními zákonitostmi, veličinami a jejich aplikací. Základní typy nehod z hlediska analytického postupu. Podklady pro analýzu. Crash-testy. Řešení otázky, kdo řídil vozidlo. Fingované nehody. Oblast zakrytého výhledu. Viditelnost a rozlišitelnost. Analýza stop. Adheze pneumatik. Poměry prostředí. Základy řešení problémů nehodového děje v prostoru a čase. |  |    |   |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 22Y1A1  | Analyza silni ních nehod 1                     | KZ | 2 |
| Obsahem p edm tu je pojetí nehody jako fyzikálního d je s p íslušnými zákonitostmi, veli inami a s jejich aplikací. Znaectví, ízení trestní a ob anskoprávní. Objektivní a subjektivní podklady, amnézie a vlivy problematizující hodnotu výpov dí. Typy nehod, dokumentace dopravních nehod. Geodetické a fotogrammetrické metody, p esnost podklad a výsledek . D ležitě parametry silnic. Typické rozm ry vozidel, jízda v oblouku. Nehoda jako fyzikální d j, terminologie, veli iny, základní výpo tové vztahy. Vliv rychlosti a opožd ní za átku brzd ní na rychlost nárazu. Zobrazení pohyb v diagramu dráha x as. Složky reak ní doby. Zp tné odvíjení nehodového d je. Využití p evýšeného podélného profilu. Pom ry p í st etech vozidel z hlediska deformací a ú ink na posádky, videozáznamy z crash-test . ešení otázky: Kdo ídil vozidlo? Fingované nehody. |  |    |   |
| 22Y1A2  | Analyza silni ních nehod 2                     | KZ | 2 |
| Analýza stop, meze možností analýzy st etu. Kone ná poloha ve vod . St ety s chodci. Jednostopá vozidla. Bo ní p emíst ní vozidla, odbo ování a vyhýbací manév r. Oblast zakrytého výhledu, pohyblivá p ekážka v rozhledu. Technické p ekážky v rozhledu. Viditelnost a rozlišitelnost, fáze soumraku, osln ní, azimut a výška slunce. ínitel ovliv ující adhezi pneumatik. Komparace adhezních nárok a možností - p im ená a kritická rychlost. Vznik a lokalizace náledí, zimní podmínky. M ení a záznam rychlosti a brzdného zpomalení. Technické závady jako p í ina dopravních nehod. ešení rázu vozidel. et zové srážky. Velikost rázové síly, souvislost se zpomalením, rychlost spole ného t žít , pružný a plastický ráz. Výb ová analýza. Výpo etní technika. Exkurze.  |  |    |   |
| 18Y1AM  | Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka         | KZ | 2 |
| P ehled tkání. Stavba a r st kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkán . Stavba sval . Nervový a ob hový systém. Struktura a biomechanika svalov -kosterní soustavy. Poškození lidských orgán a svalov -kosterní soustavy p í dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lov ka a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloub a jejich materiály. Podmínky pro bezpe nost lov ka v doprav , ochranné pom ky.   |  |    |   |
| 14Y1AV  | Animace a vizualizace                          | KZ | 2 |
| Seznámení s 3D modelováním. Nejjednodušší 3D primitiva a jejich základní modifika ní a transforma ní funkce. Vytvá ení 3D scény. Transformace 3D primitiv, slu ování primitiv na složit jší celky. Popsání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editor a práce s texturami. Osv tlení scény, nastavení sv telných a materiálových parametr . Možnosti snímání scény a použití kamer. Rendering a vytvá ení animací.  |  |    |   |
| 14Y1AP  | Automatizace v pošt                            | KZ | 2 |
| Technologie podání, p epravy a dodání poštovních zásilek fyzickou a elektronickou cestou, virtuální poštovní provoz. Technologie p enosu informací elektronickou cestou, aplikace nových informa n -komunika ních technologií v nabídce pevných, mobilních a NGN sítí e-komunikací, ešení rozhraní sítí e-komunikací, technologické principy koncových telekomunika ních za ízení.  |  |    |   |
| 17Y1BB  | Banky a bankovní systémy                       | KZ | 2 |
| Banky a bankovní systém. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Zp soby úro ení, splácení a zajišt ní úv r , finan n úv rové produkty. Vkladové bankovní produkty. Platebn zú tovací bankovní produkty. Finan ní zprost edkování, investí ní a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovníctví.  |  |    |   |
| 14Y1BE  | Bezbariérová doprava                           | KZ | 2 |
| Problematika bezbariérov p ístupné ve ejné dopravy z pohledu architektonických bariér a také z hlediska p epravn -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prost edí pozemních komunikací, železni ních nástupiš , zastávek ve ejné dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve ejné dopravy, informa ních a orienta ních systém í technologií p epravy. Teoretické poznatky budou dopln ny praktickými ukázkami.  |  |    |   |
| 21Y1BLD   | Bezpe nost letecké dopravy                     | KZ | 2 |
| 15Y1BO  | Bezpe nost práce a ochrana zdraví              | KZ | 2 |
| Základní legislativa, vymezení poj m , rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v doprav . Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajišt ní na služebních cestách doma í v zahrani í, statistika, praxe.   |  |    |   |
| 13Y1BC  | Burzy a cenné papíry                           | KZ | 2 |
| 17Y1BC  | Burzy, cenné papíry a investí ní spole nosti   | KZ | 2 |
| 15Y1DU  | D jiny um ní a spole nost                      | KZ | 2 |
| D jiny um ní - definice, názvosloví, periodizace, zp soby klasifikace. Architektura a malí ství. Dopravní stavby a design dopravních prost edk . Situace ve st ední Evrop a v R.  |  |    |   |
| 15Y1DZ  | D jiny železni ní dopravy                      | KZ | 2 |
| Kon sp ežné dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve druhé polovin 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá sv tová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovin 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železni ních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železni ních tratí, železni ní nehody. Železni ní uzly. Výklad dopln n exkurzemi a projekcí.   |  |    |   |
| 17Y1DN  | Doprava nebezpe ných v cí                      | KZ | 2 |
| Klasifikace, pln ní, balení, zna ení, odesílání, p eprava, p íjem nebezpe ných v cí, technické požadavky a certifikace dopravních prost edk a jejich idi , bezpe nostní požadavky.  |  |    |   |
| 17Y1DG  | Dopravní geografie                             | KZ | 2 |
| Doprava a vzájemné vztahy mezi hospodá ským rozvojem a dopravou. Uspo ádání dopravní infrastruktury jako výsledek rozvoje t chto vztah . Železni ní, silni ní, letecká a kombinovaná doprava, spolupráce mezi nimi, nabízené služby.  |  |    |   |
| 12Y1DO  | Dopravní obslužnost sídel a region             | KZ | 2 |
| ešení obslužnosti území, velkého územního celku, menšího regionu, m sta a obce. Charakteristika jednotlivých druh doprav. Vzájemná vazba mezi územím a dopravní cestou.   |  |    |   |
| 17Y1DP  | Dopravní politika a strategie                  | KZ | 2 |
| Aktuální stav rozvoje dopravy jako systému, rozvoj dopravní infrastruktury, mobilní technické základny, dopravní právo, financování dopravy v etn dopravní obsluhy území, bezpe nosti a spolehlivosti dopravy, sociálního rozvoje a výzkumu - vše v kontextu EU.  |  |    |   |
| 15Y1DP  | Dopravní psychologie                           | KZ | 2 |
| 17Y1DZ  | Dopravní zbožiznalství                         | KZ | 2 |
| Užitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží b hem p epravy. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prost edk .   |  |    |   |
| 18Y1D1  | Dynamika dopravních cest a prost edk 1         | KZ | 2 |
| Základy teorie a výpo t kmitání vícehmotových soustav. Dynamický model vozidla a interakce s dopravní cestou. Kritéria p ípustnosti kmitání konstrukcí. Vibrozolace a tlumi e dynamických ú ink . Experimentální metody v dynamice. Aplikace metody kone ných prvk a využití po íta v dynamice soustav.   |  |    |   |
| 13Y1EA  | Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy | KZ | 2 |
| Pohonné soustavy vozidel, trak n -energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nárok , trak n -energetické koncepce, technické, ekonomické a spole enské aspekty.   |  |    |   |
| 13Y1EP  | Ekonomika a management pošty                   | KZ | 2 |
| Specifika oblasti poštovních služeb a jejich dopadu na ekonomickou ínnost a ízení podniku; postavení státu ve funkci regulátora otázek liberalizace poštovního trhu.  |  |    |   |
| 13Y1EV  | Ekonomika ve ejného sektoru                    | KZ | 2 |
| Shrnutí základních poznatk ekonomie, ve ejné statky - definice, oblasti ve ejného sektoru, státní rozpo et, dan , ve ejné statky a externality, externality v doprav a jejich ešení, metody hodnocení ve ejných projekt , dopravní projekty a jejich financování, užitky dopravních projekt , hodnocení dopravních projekt metodou CBA, HDM-4, CSHS.  |  |    |   |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
| 15Y1EH   | Evropská integrace v historických souvislostech              | KZ | 2 |
| Versailleský poválečný systém, vznik nových států. Evropa a velmocí, Společnost národů. Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. P eskupování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativní nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozbíhající se evropské integrace.  |  |    |   |
| 18Y1EV   | Experimentální metody a výpočtové modelování                 | KZ | 2 |
| Velmi různé metody na konstrukcích. Principy tenzometrického vyšetřování napjatosti. Fotoelasticimetrie, experimentální metody v dynamice konstrukcí. Základní principy a orientace v programech pro např. ovou analýzu konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Tvorba geometrie modelu. Dle použití konstrukce na elementy. Typy elementů dle použití. Okrajové podmínky. Materiály a jejich charakteristiky. Řešení úlohy.   |  |    |   |
| 18Y1EZ   | Experimentální metody a zkoušky konstrukcí                   | KZ | 2 |
| Účel a úloha zkoušek konstrukčních prvků a soustav v dopravě. Velmi různé a jevy sledované experimentálně. Modelová podobnost. Pohled experimentálních metod. Elektrická odporová tenzometrie. Pohled optických metod. Zjišťování mechanických charakteristik různých materiálů. Vyhodnocování experimentů. Chyby měření. Práce se zatřovacím strojem pro statické a nízkocyklické zkoušky, pracovní diagram. Normy a předpisy pro zkoušení konstrukcí.  |  |    |   |
| 18Y1EM1  | Experimentální metody 1                                      | KZ | 2 |
| 18Y1EM2  | Experimentální metody 2                                      | KZ | 2 |
| 15Y1FD   | Francouzské reálie a doprava                                 | KZ | 2 |
| Geografie Francie a její dopravní síť. Paříž, její památky, městská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železniční doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzské společnosti a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybrané auto i francouzské literatury. Francouzská gastronomie.  |  |    |   |
| 15Y1FJ   | Francouzština jako cizí jazyk                                | KZ | 2 |
| 20Y1GI   | Geografické informační systémy                               | KZ | 2 |
| Úvod do geografických informačních systémů, vytváření modelu reálného světa, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat, digitalizace, geografické souřadné systémy, mapové projekce, vektorová a rastrová reprezentace, prostorové algoritmy a operace, obecné a dopravní úlohy v GIS.   |  |    |   |
| 14Y1GD   | GIS a digitalizace map                                       | KZ | 2 |
| Práce s mapovými podklady, jejich tvorba. Digitalizace a tvorba map. Použití a zpracování ostatních nemapových dat s využitím databází. Provázání externích referencí s výkresy obsahující mapy.   |  |    |   |
| 14Y1HW   | Hardware počítače  | KZ | 2 |
| Architektura počítače, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí počítače v detailu – aritmetické jednotky, V/V podsystému.  |  |    |   |
| 17Y1HO   | Heuristické metody v optimalizačních úlohách                 | KZ | 2 |
| Úvod do heuristických metod a jejich historie, exaktní metody pro řešení úlohy obchodního cestujícího, Lagrangeova metoda, piřizovací problém různými metodami, Littelův algoritmus, odvození úlohy okružních jízd z úlohy obchodního cestujícího, řešení úlohy okružních jízd klasickými heuristikami, metody lokálního vyhledávání, metoda Tabu Search, genetické algoritmy v lokálních úlohách a jejich rozšíření.  |  |    |   |
| 15Y1HL   | Historie civilního letectví                                  | KZ | 2 |
| Počátky létání, vývoj letadel lehčích než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. Průkopníci československého letectví. Vývoj letišť v ČR. Letiště ve světě. Osobnosti světové aviatiky. Vrtulníky. Letadla ve službách ČSA. Vývoj letadel v československu mezi lety 1945 - 1989. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Moderní éra civilního letectví. Letecké společnosti. Nadzvukové létání.  |  |    |   |
| 15Y1HD   | Historie městské hromadné dopravy                            | KZ | 2 |
| Vývoj městské (veřejné) dopravy ve světě, vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus, autobus a související rozvoj dopravních sítí ve světě. Současné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů. Podrobněji vývoj městské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů v městech a na Slovensku.  |  |    |   |
| 12Y1HD   | Hluk z dopravy   | KZ | 2 |
| Úvod do akustiky, základní pojmy, veličiny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, šíření hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjišťování akustické situace v území. Metodika výpočtu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy měření, metodiky měření, protokol z měření.  |  |    |   |
| 12Y1HZ   | Hodnocení vlivů investiční výstavby na životní prostředí     | KZ | 2 |
| Systematické zkoumání důsledků předpokládaných záměrů, projektů, plánů i politických zájmů na životní prostředí, především záporných a nežádoucích efektů ve smyslu procesu E.I.A. (Environmental Impact Assessment).  |  |    |   |
| 13Y1HG   | Hospodářská geografie  | KZ | 2 |
| Základy geografického myšlení. Hospodářství v jeho územních souvislostech a vazbách. Zákonitosti fungování a vývoje sociálně-ekonomických oblastí jako hledisko chápání světové ekonomiky.   |  |    |   |
| 15Y1HE   | Hygiena práce a ergonomie v dopravě                          | KZ | 2 |
| Základní poznatky v dnešních oborech hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v dopravě. Faktory pracovního prostředí a vliv těchto faktorů na zdraví pracujících. Vytváření a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících veřejné zdraví. Vzájemné vazby člověk-stroj-prostředí. Předpisy a soběstačnou techniku možnostem člověka. Předpisy z praxe v dopravě, související legislativa.   |  |    |   |
| 20Y1IC   | Interakce člověk - systém                                    | KZ | 2 |
| Interakce člověk - systém. Metody a postupy zjišťování poklesu pozornosti. Používané SW a HW nástroje. Biologická zpětná vazba, měření EEG.  |  |    |   |
| 15Y1IM   | Interkulturní management                                     | KZ | 2 |
| 16Y1KJ   | Kolejová vozidla   | KZ | 2 |
| Mobilita 21. století. Současné konstrukce moderních železničních, městských a příměstských vozidel; stav a výhledy, rychlost jako možnost řešení, maglev. Od principu ke konstrukci a technologii; která konkrétní provedena ve světě. Rozdělení a způsoby pohonu, výkonová elektronika, měření, trakční vedení železniční, energetické výpočty. Vlakové zabezpečovací zařízení, součinnost kolejových vozidel s infrastrukturou (rušivé vlivy). Zkoušení.   |  |    |   |
| 12Y1KN   | Kombinovaná nákladní doprava                                 | KZ | 2 |
| Definice KP. Význam KP, dělení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a součinnost KP ve světě. Vývoj, historie a součinnost KP v ČR. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námořní doprava. Legislativa. Přeprava nebezpečného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP.  |  |    |   |
| 16Y1KA   | Konstrukce automobilu a motocyklu                            | KZ | 2 |
| Vstupy pro vlastní koncepní rozhodování o typu a charakteru dopravního prostředí, popis projektivní činnosti. Konstrukce vozidla a jeho počítačová podpora. Možnosti koncepce vozidla, návrh pohonné soustavy. Legislativní zásady projekce vozidel, tvorba legislativy. Zásady konstrukce motocyklů, osobních a nákladních vozidel, autobusů.   |  |    |   |
| 16Y1KP   | Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpečnost vozidel | KZ | 2 |
| Především se týká zásad konstrukce karosérií vozidel z hlediska bezpečnosti, vlastností deformací zón při nehodových dějích a příslušné legislativy v oblasti pasivní bezpečnosti vozidel. Strategie omezení nehod, biomechanika poranění, mechanismy a závažnost poranění účastníků silničního provozu. Vliv zádržných systémů, zejména bezpečnostních pásů, airbagu a dětských sedaček. Karosérie vozidla v nouzovém režimu - zásady řízené deformace, zádržné systémy, biomechanika poranění, mechanismy a závažnost poranění. Crash-test dummies, konstrukce, zjišťování a nastavení parametrů. Mechanismy, anatomické relevance a kritéria poranění hlavy, hrudníku a krční páteře. |  |    |   |

|  |   |    |   |
|--|---|----|---|
| 14Y1K2   | Konstruování s podporou po íta 2 (AutoCAD, 3D, Map)                       | KZ | 2 |
| Práce ve 3D, tvorba uživatelských nastavení, vytvá ení objektových dat, digitalizace a íšt ní mapových podklad , práce s daty propojenými s externí databází a následnou analýzou mapových dat. Možnosti použití rastrových podklad a práce s nimi.  |   |    |   |
| 13Y1KM   | Krizový management v doprav   | KZ | 2 |
| Mimo ádné události v doprav . Krizové stavy a doprava. Opat ení hospodá ské mobilizace státu v odv tví dopravy a spoj . Organiza ní p edpoklady pro ešení krizových stav v doprav . Technické prost edky pro odstran ní následk mimo ádných událostí v doprav . Krizové plánování.   |   |    |   |
| 12Y1KB   | Kvalita a bezpe nost silní ní dopravy                                     | KZ | 2 |
| 20Y1K  | Kybernetika   | KZ | 2 |
| Základy teorie informace, dynamické systémy, princip zp tné vazby, logické systémy. Kone né automaty jako zvláštní p ípad dynamických systém . Vztahy mezi jazyky a automaty.  |   |    |   |
| 16Y1LZ   | Legislativa a zkoušení dopravních prost edk                               | KZ | 2 |
| Národní a mezinárodní legislativa týkající se technické zp sobilosti dopravních prost edk . Systémy schvalování (homologace). Druhy zkoušek podle stádia vývoje (prototypové, typové, homologa ní a životnostní). Druhy zkoušek podle funkcí (brzdy, hluk, exhalace, pasivní bezpe nosti, jízdní vlastnosti, výkon ...). Druhy zkoušek podle kompatibility ( ástí, komplety, celky). Zkušební metodiky a zp soby hodnocení.                                    |   |    |   |
| 21Y1LM   | Letecká meteorologie  | KZ | 2 |
| Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozd lení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly p sobící vznik v tru. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofičká a geocyklostrofičká vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpe né meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy. |   |    |   |
| 21Y1LR   | Letecká radiotechnika   | KZ | 2 |
| Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonan ní obvody. Elektromagnetické pole. Ší ení elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Vyza ování a p íjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. P íjma e a vysíla e.  |   |    |   |
| 21Y1LP   | Letecký provoz a p edpis  | KZ | 2 |
| 21Y1L  | Letišt - design a provoz  | KZ | 2 |
| Výchozí podmínky pro plánování rozvoje letišt v pohybových plochách a odbavovacích terminálech, konstrukce vozovek, experimentáln teoretická metoda výpo tu délky RWY, postup provozovatele p íprav - investí ní zám r, p ístup k certifikaci mezinárodních letišt , stanovení p edepsaných provozních a zabezpe ovacích standard , zp sob jejich kontroly, ešení mimo ádných událostí na letiští.   |   |    |   |
| 21Y1LC   | Lidský initel   | KZ | 2 |
| Lidská výkonnost a omezení, schopnost a zp sobilost, statistika nehod, bezpe nost letu, základy letecké fyziologie, lov k a okolní prost edí, dýchání a krevní ob h, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace lov kem, pam a u ení, teorie a model lidského omylu, t lesné rytmy a spánek, stres, únava, zp soby práce.                                  |   |    |   |
| 11Y1LP   | Lineární programování   | KZ | 2 |
| Definice optimaliza ní úlohy lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.  |   |    |   |
| 15Y1LU   | Logika inženýrského úsudku  | 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 .   |   |    |   |
| 17Y1LL   | Logistika letecké osobní a nákladní dopravy                               | KZ | 2 |
| Seznámení se s vývojem osobní a nákladní letecké dopravy. Úvod do základ tarifikace a technologie osobní letecké dopravy. Využívané technologie pro nákladní leteckou dopravu. Rezerva ní systémy a posádkové systémy ve standardních a low cost spole nostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.  |   |    |   |
| 13Y1MZ   | Management životního prost edí  | KZ | 2 |
| 13Y1MR   | Manažerské rozhodování  | KZ | 2 |
| Soubor poznatk pro ešení rozhodovacích problém . Základní pojmy teorie rozhodování, racionální postup ešení rozhodovacích problém v organizacích od identifikace rozhodovacích problém až po hodnocení variant. Postupy vícekritériálního rozhodování, výb r metod rozhodování za rizika a nejistoty, skupinové rozhodování a volba úsp šného stylu rozhodování.   |   |    |   |
| 12Y1MA   | Marketing   | KZ | 2 |
| 13Y1MS   | Marketingová strategie  | KZ | 2 |
| 11Y1MM   | Matematické modely v ekonomii   | KZ | 2 |
| Teorie front (Poisson v proces, procesy zrodu a zániku, model fronty, model a analýza obslužné sít ). Teorie graf (detekce cyklu, topologické uspo ádání grafu, nejkratší a nejdelší cesta grafem, metoda kritické cesty). Optimalizace (extrém skalární a vektorové funkce, pr b h skalární funkce, základní postupy pro numerické ešení úloh optimalizace).  |   |    |   |
| 16Y1MV   | Materiály pro výrobu automobil  | KZ | 2 |
| 18Y1MT   | Materiály technické praxe   | KZ | 2 |
| Systematický p ehled hlavních t id materiál používaných technickou praxí. Mimo hlavní t idy materiál , jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost v nována i biologickým materiál m a metodám biomimetiky. Pozornost je též v nována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiál m. Je demonstrován integrální p ístup k volb vhodného konstruk ního materiálu na základ tzv. výb rových diagram .                                       |   |    |   |
| 18Y1MK   | Metoda kone ných prvk a její aplikace                                     | KZ | 2 |
| Tenzor a deviator nap tí a deformace. Rovinná napjatost a deformace. Princip virtuálních prací a varia ní principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. Metody ešení soustav lineárních algebraických rovnic. Pružnoplustický materiál. Vazkopružný materiál. Úlohy mechaniky dopravních konstrukcí v MKP. Úlohy dynamiky a biomechaniky v MKP.   |   |    |   |
| 20Y1MK   | Metody ízení kvality ve fázi vývoje výrobku                               | KZ | 2 |
| 11Y1MS   | Modelování systém z nam ených dat   | KZ | 2 |
| 17Y1ND   | Námo ní doprava   | KZ | 2 |
| Historie a význam námo ní dopravy, teoretické disciplíny v námo ní doprav , námo ní lod a jejich len ní, námo ní p ístavy a jejich využití, vnitrozemská logistická centra a námo ní p ístavy, dopravní koridory a propojení námo ní, í ní a železní ní dopravy I a II, celosv tové námo ní trasy, logistika námo ní dopravy, námo ní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námo ní doprav .  |   |    |   |
| 14Y1ND   | Návrh a programování databází   | KZ | 2 |
| Vytvo ení a udržení dbf. Aplikace, tj. návrh databáze, vytvo ení základního grafického rozhraní a naprogramování požadovaného chování aplikace. Úvod do dbf. Stroje Jet, základy programování v jazyce Visual Basic for Applications a objektové modely DAO a jejich použití k programovému ovládní databáze.  |   |    |   |
| 14Y1NH   | Návrh a programování databází   | KZ | 2 |
| Studenti si v rámci p edm tu prohloubí své znalosti a dovednosti p í návrhu databáze a také se seznámí s procedurálním rozší ením jazyka SQL, s PL/SQL, díky emuž je možné zajistit datovou integritu již na úrovni databázového stroje.   |   |    |   |
| 20Y1NE   | Návrh a vyhodnocení experiment v procesech vývoje a ízení kvality vozidel | KZ | 2 |
| 16Y1NV   | Návrh a výpo et struktury vozidel   | KZ | 2 |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
| 14Y1NP   | Neparametrické 3D modelování                               | KZ | 2 |
| Práce ve 3D prostředí neparametrického modeláře (AutoCAD), renderování scén, vytváření plošných i objemových objektů, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se svítly, materiály a odlesky. Prezentace modelů.   |  |    |   |
| 20Y1NS   | Neuronové sítě   | KZ | 2 |
| Základní struktura a funkce lidského mozku; jeho hlavní funkční bloky a stavební prvky - neurony. Modely neuronů, modelování jejich sítí a základní paradigmatu umělých neuronových sítí.  |  |    |   |
| 18Y1NM   | Numerické modelování                                       | KZ | 2 |
| Obecné seznámení s výpočetními softwary založenými na metodě konečných prvků. Základní orientace v programovém balíku ANSYS. Způsob konstrukování geometrie těles. Editace a booleovské operace se základními tvary. Možnost využití geometrie z jiných CAE systémů. Přechod od geometrického k numerickému modelu (tvorba sítí). Definování vlastností materiálů. Typy elementů. Okrajové podmínky a zatížení. Některé základní úlohy (statická analýza, výpočet vlastních tvarů a frekvencí). Úvod do složitějších nelineárních problémů (kontaktní úloha, plasticita).  |  |    |   |
| 20Y1OI   | Odbavovací a informační systémy                            | KZ | 2 |
| Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživateli (jízdní řády, mapy, panely, ...) i provozovatelem (obvyklá poloha i aktuální zpoždění vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).  |  |    |   |
| 14Y1OL   | Operační systém LINUX                                      | KZ | 2 |
| Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systém práv - uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborový systém a souborové atributy. Programy a procesy. Bootování systému, úroveň bootování. Základní konzolové příkazy. Konfigurace souborů. Systém pro správu SW. Programy v grafickém režimu - nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpečné konfigurace OS. Vzdálená administrace.   |  |    |   |
| 14Y1OS   | Operační systémy   | KZ | 2 |
| OS, jejich funkce a architektura, historie OS, správa procesů, správa paměti, virtuální paměť, thready, komunikace mezi procesy, synchronizace, souborové systémy, architektura OS Windows a Linux, start PC a OS, síťová rozhraní v OS, bezpečnost OS, terminálové příkazy MS Windows, dávky, terminálové příkazy Linux. Domény a pracovní skupiny v MS Windows, správa uživatele a práv, konfigurace síťových služeb, registrace OS Windows, vzdálená správa.  |  |    |   |
| 11Y1OS   | Optoelektrické systémy                                     | KZ | 2 |
| 15Y1OC   | Osudové okamžiky   | KZ | 2 |
| Rozhodující okamžiky více než tisícileté historie přítomnosti západních Slovanů v prostoru střední Evropy. Důraz na vazby k sousedním národům i k Evropě jako celku. Přemyslovský stát. Země Koruny české jako součást Habsburské monarchie. Politické programy 19. století, vznik Československa. Spory o smysl českých dějin. Proměny mocenského uspořádání Evropy ve 20. století a postavení našich zemí.   |  |    |   |
| 11Y1PV   | Parametrické a vícekritériální programování                | KZ | 2 |
| Řešení úloh lineárního programování s parametrem v úlohové funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení. Výpočet eficientního řešení.  |  |    |   |
| 16Y1PB   | Pasivní bezpečnost silničních vozidel                      | KZ | 2 |
| 13Y1PM   | Personální management                                      | KZ | 2 |
| Základní pohled problematiky vedení jak z pohledu zaměstnavatele, tak i vedoucího pracovníka. Důraz na prožití základních situací simulací. Systémový přístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení.   |  |    |   |
| 13Y1PM2  | Personální management 2                                    | KZ | 2 |
| 12Y1PC   | Pěší a cyklistická doprava                                 | KZ | 2 |
| Komunikace a přechody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítě cyklistických tras. Způsob vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddělení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování – jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, křižovatky s ostatními druhy dopravy, křižovatky. Svislé a vodorovné dopravní značení pro cyklisty.  |  |    |   |
| 12Y1PN   | Plánování a návrh silnic                                   | KZ | 2 |
| 14Y1PG   | Pořítavá grafika   | KZ | 2 |
| Těžištěm tohoto předmětu je především rastrová pořítavá grafika, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámením s teorií pořítavé grafiky, především pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí i s různými technologiemi a hardwarem jako jsou například monitory a grafické karty pořítavé. Hlavní část předmětu je práce v Adobe Photoshopu a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.  |  |    |   |
| 11Y1PE   | Pořítavé řízené experimenty                                | KZ | 2 |
| Realizace experimentu složená z jeho návrhu, volby metody měření s ohledem na požadovanou přesnost a dostupné měřicí prostředí, výběr pořítavých parametrů, vlastního sběru dat a vyhodnocení výsledků. Zhodnocení správnosti postupu měření a výběru metody, diskuse nejistot výsledků.   |  |    |   |
| 18Y1PA   | Pořítavé simulace a analýzy silničních nehod               | KZ | 2 |
| Analýza dopravních nehod za použití programů PC-Crash a Impulz Expert 2000. Princip a využití matematických modelů používaných při řešení základních úloh ve výpočetních systémech. Simulace pohybu vozidla. Kinematické vs. dynamické modely. Základy použití softwaru při analýze a rekonstrukci dopravních nehod, modelové řešení konkrétních úloh, problematika okrajových podmínek.   |  |    |   |
| 13Y1PD   | Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu                    | KZ | 2 |
| Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, rezervní systémy, dopravní ceny, Standardní letecké společnosti, Nízkonákladové letecké společnosti, IATA, ICAO, silniční, vodní, železniční doprava.  |  |    |   |
| 16Y1PD   | Pohonné jednotky dopravních prostředků                     | KZ | 2 |
| Základní charakteristiky spalovacích pístových motorů. Základní charakteristiky lopatkových proudových motorů. Tržní charakteristika výkonu pozemních prostředků. Mechanický výkon výkonu. Hydraulický výkon: hydrostatický, hydrodynamický s různými uspořádáními a spojky. Dizelelektrický výkon výkonu.   |  |    |   |
| 14Y1PM   | Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování | KZ | 2 |
| Modelování sestav - nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových součástí, svařované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, světelné zdroje. MKP - řešený příklad.   |  |    |   |
| 21Y1PU   | Postupy údržby   | KZ | 2 |
| Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvolňování do provozu, bezpečnost, vybavení.   |  |    |   |
| 12Y1PD   | Posuzování dopravních staveb                               | KZ | 2 |
| Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikritériální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinový ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vlivů dopravní stavby na krajinový ráz. Hodnocení fragmentace a průchodnosti krajiny při úpravě linií staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prostředí.   |  |    |   |
| 18Y1PN   | Prevence silničních nehod                                  | KZ | 2 |
| Systematické přístupy k řešení nehod se zaměřením na osvětlení. Typické nevhodné uspořádání komunikace. Závady vozidel jako příčina nehod; možnosti snížení rizika. Vliv rychlosti. Problematika chodců. Viditelnost.  |  |    |   |
| 22Y1PN   | Prevence silničních nehod                                  | KZ | 2 |
| Studenti budou seznámeni se systematickými přístupy k řešení nehod se zaměřením na osvětlení, s typickými příklady nevhodného uspořádání komunikace vytvářejícího místa, kde se vyskytují nehody, se závadami vozidel jako příčinami nehod a s možnostmi, jak lze riziko vzniku nehod snížit. Koližní diagramy. Vliv rychlosti. Sjíždění dlouhého klesání. Oprava a upevnění nákladu. Problematika chodců. Typické nehody cyklistů a motocyklistů. Málo známé ale frekventované situace. Viditelnost, soumrak, oslnění, dosah světlometů. Zimní podmínky. Pevné překládky. Únik svodidel. Výuka volně navazuje na předmět "Analýza silničních nehod 1, 2" v logické vazbě: příčina-analýza-prevence. |  |    |   |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 14Y1PJ  | Programovací jazyk C                                    | KZ | 2 |
| Programovací jazyk C. Základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, p íkazy). N které knihovní funkce, podprogramy, ukazatele, et zce, dynamická alokace pam ti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typ (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (t id ní, azení, hledání) v jazyce C.  |   |    |   |
| 14Y1PVJ   | Programování v Jav                                      | KZ | 2 |
| 12Y1PJ  | Projektování komunikací v Civil 3D                      | KZ | 2 |
| Základní kurz pro práci v prost edí Autodesk Civil 3D. Práce se základními p íkazy, prezentace odlišnosti od Autocadu. Vykreslení modelu terénu, trasy, koridoru, podélných a p í ných ez .   |   |    |   |
| 12Y1PT  | Projektování komunikací v Civil 3D - projekt            | KZ | 2 |
| Pokro ilý kurz pro práci s Autodesk Civil 3D. Prohloubení znalostí o trasování, stanovení kubatur zemních prací, návrh vedení potrubních sítí v projektu, vizualizace projektu. Práce s terémem a jeho zobrazením, metody analýzy terénu. Projekt jako práce v týmu.  |   |    |   |
| 12Y1C1  | Projektování komunikací v Civil 3D I                    | KZ | 2 |
| P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélný profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Sou ástí je i okrajové vysv tlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.  |   |    |   |
| 12Y1C2  | Projektování komunikací v Civil 3D II                   | KZ | 2 |
| P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélný profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se nau í navrhovat k ížovatky a složit jší stavby v programu Civil 3D.                           |   |    |   |
| 12Y1PM  | Projektování komunikací v MX Road                       | KZ | 2 |
| Základní kurz prost edí MX. P ehled prost edí MX v návaznosti na AutoCAD. Úvod do práce s projekty, standardní postupy p í provád ní návrhu. Vykreslení modelu, zm ny v databázi, triangulace, trasování, metody návrhu, návrh nivelety, podkladní vrstvy a návrh plán , editor p í ných ez .   |   |    |   |
| 12Y1PP  | Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu | KZ | 2 |
| Návrh a analýza k ížovatek. MX Renew - p íprava modelu návrhu, p evod dat (dwg, dxf, dgn). Na tení ASCII souboru bod . Využití technik VBA. Práce na konkrétních zadáních v návrhových týmech, zpracování projektové dokumentace.   |   |    |   |
| 18Y1PK  | Projektování konstrukcí                                 | KZ | 2 |
| Legislativa v projektování. Základní konstruk ní materiály a prvky používané v konstruk ních soustavách. Zatížení konstrukcí. Základní konstruk ní prvky a jejich statické p sobení. Rozd lení konstrukcí, konstruk ní soustavy. Betonové, ocelové a d ev né konstrukce. Základová p da a zakládání. Pozemní stavby. Dopravní cesty a mostní konstrukce. Produktovody. Využití po íta k výpo tu konstruk ních soustav. Základy technického za ízení staveb. |   |    |   |
| 18Y1P1  | Projektování konstrukcí 1                               | KZ | 2 |
| P etvo ení rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpo et rámu silovou metodou. Deforma ní metoda. Výpo et rámu deforma ní metodou. Výpo et jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerov . Výpo et nosníku na pružném podkladu. Základy matematické pružnosti. St na jako konstruk ní prvek. Deska jako konstruk ní prvek. Statické p sobení sko epin. P íklad výpo tu.  |   |    |   |
| 12Y1PZ  | Projektování železni ních tratí                         | KZ | 2 |
| Projektování tratí a stanic. Seznámení se základními normami a p edpisy. Geometrická poloha koleje, návrh trasy, konstrukce trasy, podélný ez, p í né ezy. Stanice a zastávky.  |   |    |   |
| 16Y1PV  | Provoz, údržba a výroba motorových vozidel              | KZ | 2 |
| Metody výroby motorových vozidel. Opravy motorových vozidel. Kontrola vozidel. Plány údržby a oprav vozidel. Údržba motoru a m ení emisí. P evodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.   |   |    |   |
| 12Y1PU  | Provozní uspo ádání stanic                              | KZ | 2 |
| P ípojn é železni ní stanice. Za ízení pro p epravu osob. Za ízení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. Pásmové stanice. Se a ovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanice ve vazb na její stavební uspo ádání. Dokumentování stanic na železni ní síti v R.   |   |    |   |
| 16Y1PR  | Pr myslový desingn                                      | KZ | 2 |
| 15Y1PF  | Psaná francouzština                                     | KZ | 2 |
| 12Y1RS  | Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací              | KZ | 2 |
| Konstruk ní vrstvy silní ní vozovky. Základní silní ní stavební materiály, požadavky na n kladené a jejich použití v konstrukcích vozovek. Únosnost vozovek, její zjiš ování. Povrchové vlastnosti vozovek. Poruchy vozovek. Silní ní databanka. Údržba a opravy. Zimní údržba.   |   |    |   |
| 12Y1RZ  | Rekonstrukce železni ních tratí                         | KZ | 2 |
| Základy technologie tra ových prací. Tra ová mechanizace, stroje na úpravu a z ízování železni ního spodku a svršku a speciální drážní vozidla. Rozpad konstruk ního a geometrického uspo ádání koleje - p í iny a zp sob odstra ování. Plánování výluk tra ových úsek a stani ních kolejí a návrh harmonogramu rekonstrukce železni ního svršku a spodku.  |   |    |   |
| 15Y1RE  | Rétorika  | KZ | 2 |
| 16Y1RE  | ídicí a elektronické systémy vozidel                    | KZ | 2 |
| Historický vývoj automobilu z hlediska ídicích a ízených systém , vzhledem požadavk m bezpe nosti a komfortu. Úvod do elektrických a elektronických sou ástek, elektromechanické systémy vozidel. Principy funkce systém pasivní a aktivní bezpe nosti, elektronické ídicí systémy a elektronické sb rnice ve vozidlech. Prost edky pro simulaci, Hardware-In the-Loop (HIL).   |   |    |   |
| 16Y1RV  | ízení drážních vozidel                                  | KZ | 2 |
| Elektrické obvody železni ních dopravních prost edk . Regulace parametr železni ních dopravních prost edk . Obsluha a ízení železni ních dopravních prost edk . Technologie vozby vlak . ešení krizových situací. Vyhledávání a odstra ování závad.   |   |    |   |
| 21Y1RL  | ízení letového provozu                                  | KZ | 2 |
| Letové provozní služby a jejich rozd lení. Organizace toku letového provozu. Uspo ádání vzdušného prostoru. Systémová podpora pr letu letadla prostorem. Letový plán, forma, obsah. Rozstupy letadel. Zprávy letových provozních služeb, forma, obsah. Harmonizace a integrace LP. CFMU a jeho subsystémy. Pružné využívání vzdušného prostoru - FUA. RVSM, RNP. Nové trendy v problematice LP.   |   |    |   |
| 12Y1SF  | Silní ní software                                       | KZ | 2 |
| 20Y1SC  | Sníma e a ak ní leny                                    | KZ | 2 |
| Systémové principy funkcí sníma e a ak ní len . Základy teorie m ení a ak ního p sobení. Principy a vybrané technologické a konstruk ní realizace sníma e mechanických velí in a chv ní v etn zvuku, elektrických a magnetických velí in a elektromagnetických vln, stavových velí in (teplota, vlhkost), chemických velí in a tok ástic. Ak ní leny elektrické, pneumatické i hydraulické a ak ní prvky v pevné fázi.                                      |   |    |   |
| 15Y1SN  | Sociologie násilí                                       | KZ | 2 |
| 11Y1SI  | Softwarové inženýrství v doprav                         | KZ | 2 |
| Základní principy softwarového inženýrství vycházející z analýzy domény, definice požadavk , analýzy softwarové architektury, designu a implementace s použitím formálních metod a p íklad z praxe.   |   |    |   |
| 12Y1SU  | Správa a údržba pozemních komunikací                    | KZ | 2 |
| Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v R a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je p edkládána problematika rozvoje páte ní sít , krátkodobé, st edn dobé a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifika, možnosti a zp soby oprav jsou diskutovány b hem vyu ování stejn tak jako investorská ínnost v oblasti pozemních komunikací.            |   |    |   |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 18Y1SN  | Statically neur ité konstrukce                    | KZ | 2 |
| P etvo ení rovinného prvk u, virtuální práce. Silová metoda. Výpo et rámu silovou metodou. Deforma ní metoda. Výpo et rámu deforma ní metodou. Výpo et jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerov podkladu. Základy matematické pružnosti. Rovinné úlohy - p sobení desek a st n. St nová rovnice, metody ešení. Desková rovnice, metody ešení. Statické p sobení sko epin. P íklady výpo tu.  |   |    |   |
| 14Y1SP  | Strategické plánování v E-podnikání               | KZ | 2 |
| 13Y1TC  | Technika cestovního ruchu                         | KZ | 2 |
| Zam ení na vývoj a význam cestovního ruchu, p ehled služeb cestovního ruchu s podrobn ější analýzou dopravních služeb a dopravních prost edk v letecké, lodní a pozemní (železni ní a silní ní) doprav .  |   |    |   |
| 16Y1TJ  | Technologické aspekty jakosti                     | KZ | 2 |
| Certifikace a akredita ce. Management jakosti. Normy ízení jakosti a jejich použití. tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Ov ování shody. Certifikace ekosystém . Certifikace pracovního prost edí. Integrace systém ízení. Klasifikace, certifikace výrobk a výrobce .   |   |    |   |
| 20Y1TE  | Technologie elektroniky                           | KZ | 2 |
| Charakteristiky technologického procesu, vztah návrhu, konstrukce a technologie. Obecné schéma technologického procesu. Principy a vlastnosti základních elektronických prvk . Základní technologie integrovaných obvod . Syntéza integrovaných obvod . Technologie vyšších konstruk ních úrovní. M ení, diagnostika, spolehlivost. Provozní hlediska elektronických systém .   |   |    |   |
| 14Y1TD  | Teorie designu                                    | KZ | 2 |
| V kurzu jsou vyu ovány následující aspekty designu - charakteristiky návrhových problém , struktura procesu designu, jaká forma znalostí je užita v designu, které typy uvažování jsou užity v designu, které psychologické struktury jsou užívány v designu, jaká je role externích reprezentací a co je podstatou kreativity v designu? Teoretický základ vychází ze dvou predominantních teorií designu - racionálního ešení problém a zrcadlení v akcích. |   |    |   |
| 11Y1TG  | Teorie graf                                       | KZ | 2 |
| Základní grafové pojmy, formalizace popisu graf , zp soby reprezentace grafu. Úlohy teorie graf , instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy ešení existen ních a optimaliza ních úloh. Výpo etní složitost, p ístup k ešení NP-t žkých úloh, heuristické postupy.            |   |    |   |
| 18Y1TK  | Teorie konstrukcí                                 | KZ | 2 |
| Popis prostorové napjatosti a deformace t lesa. Základní rovnice matematické teorie pružnosti. Metody ešení okrajových úloh. Klasické i neklasické varia ní principy mechaniky. Rovinná deformace, rovinná napjatost. Analýza napjatosti v bod . St ny. Teorie desek (desková rovnice, okrajové podmínky, metoda sítí, Ritzova metoda). Úvod do teorie sko epin (membránová teorie).  |   |    |   |
| 16Y1TR  | Teorie ízení drážních vozidel                     | KZ | 2 |
| Legislativa v železni ním provozu. Technický stav železni ních vozidel a odpov dnost za technický stav. Drážní dopravní p edpisy. Bezpe nost dopravy železnicí. Soustava náv stí a signalizace. Rádiová komunika ní soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií.  |   |    |   |
| 16Y1TZ  | Transportní za ízení                              | KZ | 2 |
| Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuální pracující prost edky, cyklicky pracující prost edky, je ábové mechanismy, ocelové konstrukce. Svislá doprava, doprava v dolech, dálková pásová doprava.   |   |    |   |
| 14Y1TI  | Tvorba interaktivních internetových aplikací      | KZ | 2 |
| Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skript a ukázky ešení. Vlastní aplikace psaná v PHP na ur ené téma.   |   |    |   |
| 14Y1TF  | Tvorba technické fotodokumentace                  | KZ | 2 |
| V tomto volitelném p edm tu se studenti seznámí se základy fotografické techniky, editace fotografií a kompozice. V rámci studia p edm tu studenti vypracují 3 semestrální projekty, každý v rozsahu 10 - 20 fotografií formátu 15 x 20 až 20 x 30 cm na zadaná témata z oblasti architektura, technický artefakt v jeho p írozeném prost edí a zátíží.   |   |    |   |
| 21Y1ULE   | Údržba letadel                                    | KZ | 2 |
| 18Y1UK  | Úvod do kolejových vozidel                        | KZ | 2 |
| Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systém - železnice a MHD. Základy trak ní mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlak a jednotek. Jízdní odpory a tra ové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trak ní a energetické výpo ty jízdy vlak . Jízdní cyklus vozidla. Trak ní charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým p enosem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohon .           |   |    |   |
| 22Y1UN  | Úvod do nehod v doprav                            | KZ | 2 |
| 14Y1VB  | Visual Basic                                      | KZ | 2 |
| Vývoj aplikací pro OS Windows na platform .NET s použitím prost edk a knihoven .NET nebo s použitím Visual Studia pro grafický i konzolový režim. Dále tvorba instala ních program pro tyto aplikace. Práce s VBA p í tvorbu nastavení do aplikací v OS Windows jenž podporují VBA.   |   |    |   |
| 12Y1VC  | Vodní cesty a plavba                              | KZ | 2 |
| Základní druhy dopravy. Postavení vodní dopravy v dopravní soustav eské republiky a v Evropské unii. Výhody a nevýhody vodní dopravy. Základní systémy vodních cest v Evrop , sí vodních cest v eské republice. Výstavba vodní cesty a jejího za ízení. Správa vodní cesty a její provoz. Právní režim ve vnitrozemské plavb , pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník.  |   |    |   |
| 12Y1VD  | Vodní doprava a p eprava                          | KZ | 2 |
| Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozd lení vnitrozemských plavidel a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finan ní náro nost výstavby infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní doprav v eské republice. Zp soby financování investí ních a provozních náklad infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, p ístavy lod nice apod.). Námo ní doprava obecn a v podmínkách R.  |   |    |   |
| 18Y1VF  | Výpo tové a fyzikální modelování soustav v doprav | KZ | 2 |
| Virtuální práce a varia ní principy ve výpo tové modelování. Metoda kone ných prvk . Metoda okrajových prvk a kone ných pás . Aplikace programových systém pro výpo et chování mechanických soustav v doprav . Modelová podobnost. Odporová tenzometrie. Optické metody. Zkoušky materiál a konstrukcí. M ení na dopravních konstrukcích. Zpracování a vyhodnocení experimentálních dat.  |   |    |   |
| 14Y1VM  | Vývoj aplikací pro mobilní za ízení               | KZ | 2 |
| Základy objektov orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prost edí, opera ní systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávn ní, služby, GUI.  |   |    |   |
| 15Y1VV  | Vznik a vývoj motorových vozidel                  | KZ | 2 |
| Statistiky rozvoje silní ní dopravy v souvislostech technických, ekonomických, politických a ekologických. Technika dopravních prost edk , rozvoj jejich technické úrovn a historie jednotlivých zna ek. Rozvoj související legislativy a dopravní infrastruktury. Spole enské a kulturní aspekty dopravy. Historie nerealizovaných i nestandardních ešení dopravy; alternativní pohony a paliva.   |   |    |   |
| 21Y1ZT  | Zabezpe ovací letecká technika                    | KZ | 2 |
| P edm t seznamuje studenty s klasickými a moderními prost edky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým ešením komunika ních, naviga ních a p ehledových systém využívaných v letectví.   |   |    |   |

|        |   |    |   |
|--------|---|----|---|
| 17Y1ZC | Zajištění dopravy v cestovním ruchu<br>Cestovní ruch - jeho odvětví a typologie. Trh a marketing. Dopravní služby z hlediska potřeb cestovního ruchu, pravidelná a nepravidelná doprava, dodavatelsko-odborní vztahy mezi dopravci a cestovními kancelářemi, dopravní ceniny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých společností. Informační a rezervní systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza.       | KZ | 2 |
| 14Y1ZA | Základy animace a vizualizace<br>Prostředí 3D Studia MAX, 3D a 2D primitiva 3D. Nástroje pro transformaci a řízení transformace, přesného konstruování, modifikace primitiv. NURBS křivky a plochy, mapování povrchu a jeho druhy. Materiálový editor, materiál typu Standard, svítla, kamery a jejich nastavení. Základní objekty typu Space Warp, tvorba jednoduché animace. Výstup - rendering + nastavování parametru renderingu.                                     | KZ | 2 |
| 20Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky<br>Tvorba trojrozměrných a dvojrozměrných scén, práce s profesionálním i freewareovým softwarem pro tvorbu 2D a 3D grafiky. Výuka a práce se softwary pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.  | KZ | 2 |
| 16Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky<br>Počítačová grafika, její dělení a aplikace s důrazem na využití v dopravě a dopravních aplikacích, v etn. vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizační techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.     | KZ | 2 |
| 18Y1ZD | Základy dvojdimenzionálního navrhování<br>Ucelený výukový systém seznamuje se základními principy návrhu a je úvodem do logiky volných tvarů v ploše. Metoda "krok za krokem" postupuje od jednoduchých vztahů ke složitějším. Zadání jsou završena variacemi grafických návrhů v ploše na principu konceptuálních elementů a dalšími úlohami kreativního charakteru.   | KZ | 2 |
| 11Y1ZF | Základy fyziky pevných látek<br>Struktura pevných látek, krystalová mřížka, úvod do pásové teorie pevných látek, elektron v periodickém potenciálu. Blochova funkce. Brillouinovy zóny. Dynamika jednorozměrné mřížky. Fonony. Tepelné vlastnosti pevných látek. Polovodiče. Magnetické vlastnosti.   | KZ | 2 |
| 14Y1ZM | Základy parametrického a adaptivního modelování<br>Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nártů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.   | KZ | 2 |
| 16Y1ZR | Základy řízení dopravní techniky<br>Charakteristiky spalovacích motorů. Pístové spalovací motory - vnější a úplná charakteristika motoru, faktory ovlivňující výkon a účinnost. Regulace a řízení.  | KZ | 2 |
| 18Y1ZT | Základy trojdimenzionálního navrhování<br>Úlohy se zabývají nejdříve třidimenzionálním návrhem ve vymezeném prostorovém výseku. Dalším krokem je propojení vnitřního prostoru s trojdimenzionálními prvky a tvarová modelace formy.   | KZ | 2 |
| 12Y1ZU | Základy urbanismu<br>Přehled historie stavby měst a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s převládající funkcí, formy rozvoje sídel. Stručný přehled problematiky územního plánování.   | KZ | 2 |
| 15Y1ZD | Záření v dopravě<br>Ochrana zdraví před vlivy ionizujícího a neionizujícího záření v dopravě.   | KZ | 2 |
| 16Y1ZL | Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků<br>Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátu, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, příklady konstrukčního uspořádání osobních, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví. | KZ | 2 |
| 12Y1ZV | Železniční vozidla  | KZ | 2 |

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: J2B-B OD05/06 P+K

Název skupiny: Jazyk 2.bl.bak.od 05/06 prez.+kombin.

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předemty

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název předemty / Název skupiny předemty<br>(u skupiny předemty seznam kód jejích členů)<br>Využijte, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 15JA2B | Jazyk - angličtina 2. blok-zkouška  | ZK       | 0       |        |         | J    |
| 15J1A5 | Jazyk - angličtina 5  | Z        | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15J1A6 | Jazyk - angličtina 6  | Z        | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15J1A7 | Jazyk - angličtina 7  | Z        | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15J1A8 | Jazyk - angličtina 8  | Z,ZK     | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15JF2B | Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška   | ZK       | 0       |        |         | J    |
| 15J1F5 | Jazyk - francouzština 5   | Z        | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15J1F6 | Jazyk - francouzština 6   | Z        | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15J1F7 | Jazyk - francouzština 7   | Z        | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15J1F8 | Jazyk - francouzština 8   | Z,ZK     | 2       | 0+2    |         | J    |
| 15JN2B | Jazyk - němčina 2. blok-zkouška   | ZK       | 0       |        |         | J    |



|        |                                     |      |   |     |   |
|--------|-------------------------------------|------|---|-----|---|
| 15J1N5 | Jazyk - n m ina 5                   | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1N6 | Jazyk - n m ina 6                   | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1N7 | Jazyk - n m ina 7                   | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1N8 | Jazyk - n m ina 8                   | Z,ZK | 2 | 0+2 | J |
| 15JR2B | Jazyk - ruština 2. blok-zkouška     | ZK   | 0 |     | J |
| 15J1R5 | Jazyk - ruština 5                   | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1R6 | Jazyk - ruština 6                   | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1R7 | Jazyk - ruština 7                   | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1R8 | Jazyk - ruština 8                   | Z,ZK | 2 | 0+2 | J |
| 15JS2B | Jazyk - špan lština 2. blok-zkouška | ZK   | 0 |     | J |
| 15J1S5 | Jazyk - špan lština 5               | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1S6 | Jazyk - špan lština 6               | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1S7 | Jazyk - špan lština 7               | Z    | 2 | 0+2 | J |
| 15J1S8 | Jazyk - špan lština 8               | Z,ZK | 2 | 0+2 | J |

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=J2B-B OD05/06 P+K Název=Jazyk 2.bl.bak.od 05/06 prez.+kombin.**

|        |  |      |   |  |  |
|--------|--|------|---|--|--|
| 15JA2B | Jazyk - angli tina 2. blok-zkouška   | ZK   | 0 |  |  |
| 15J1A5 | Jazyk - angli tina 5<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.    | Z    | 2 |  |  |
| 15J1A6 | Jazyk - angli tina 6<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.    | Z    | 2 |  |  |
| 15J1A7 | Jazyk - angli tina 7<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.    | Z    | 2 |  |  |
| 15J1A8 | Jazyk - angli tina 8<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.    | Z,ZK | 2 |  |  |
| 15JF2B | Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška  | ZK   | 0 |  |  |
| 15J1F5 | Jazyk - francouzština 5<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i. | Z    | 2 |  |  |
| 15J1F6 | Jazyk - francouzština 6<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i. | Z    | 2 |  |  |
| 15J1F7 | Jazyk - francouzština 7<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i. | Z    | 2 |  |  |
| 15J1F8 | Jazyk - francouzština 8<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i. | Z,ZK | 2 |  |  |
| 15JN2B | Jazyk - n m ina 2. blok-zkouška  | ZK   | 0 |  |  |
| 15J1N5 | Jazyk - n m ina 5<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.       | Z    | 2 |  |  |
| 15J1N6 | Jazyk - n m ina 6<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.       | Z    | 2 |  |  |
| 15J1N7 | Jazyk - n m ina 7<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.       | Z    | 2 |  |  |
| 15J1N8 | Jazyk - n m ina 8<br>Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.&lt;br&gt; Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru.&lt;br&gt; Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ě v multimediální jazykové laborato i.       | Z,ZK | 2 |  |  |

|        |  |      |   |
|--------|--|------|---|
| 15JR2B | Jazyk - ruština 2. blok-zkouška  | ZK   | 0 |
| 15J1R5 | Jazyk - ruština 5<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.                  | Z    | 2 |
| 15J1R6 | Jazyk - ruština 6<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.                  | Z    | 2 |
| 15J1R7 | Jazyk - ruština 7<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.                  | Z    | 2 |
| 15J1R8 | Jazyk - ruština 8<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.                  | Z,ZK | 2 |
| 15JS2B | Jazyk - španělština 2. blok-zkouška  | ZK   | 0 |
| 15J1S5 | Jazyk - španělština 5<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.              | Z    | 2 |
| 15J1S6 | Jazyk - španělština 6<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.              | Z    | 2 |
| 15J1S7 | Jazyk - španělština 7<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, francouzského, německého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | Z    | 2 |
| 15J1S8 | Jazyk - španělština 8<br>Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku.<br> Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru.<br> Výuka anglického, francouzského, německého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | Z,ZK | 2 |

## Seznam podmínek tohoto přechodu:

| Kód    | Název podmínky  | Začlenění | Kredity |
|--------|---|-----------|---------|
| 11MSAP | Modelování systémů a procesů<br>Podmínka podává pohled matematických metod a algoritmů, které vytvářejí základní náležitosti používané v analýze systémů. Metody a algoritmy jsou zařazeny do kontextu obecně užívaných pojmů v této oblasti. Matematický aparát umožňuje modelovat základní stavební bloky, které sloužit k výstavbě hierarchicky vyšších. Pro řešení diferenciálních a diferenčních rovnic je zdůrazněna role Laplaceova transformace a z-transformace a použití rekurentních algoritmů. Ve cvičeních se studenti naučí používat standardní počítačové programy pro zpracování a simulaci signálů a systémů (MATLAB). | Z,ZK      | 4       |
| 11MST  | Matematická statistika<br>Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou souborů statistických hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.   | Z,ZK      | 2       |
| 11X15  | Projekt 5   | Z         | 2       |
| 11X16  | Projekt 6   | Z         | 2       |
| 11X17  | Projekt 7   | Z         | 6       |
| 11X18  | Projekt 8   | Z         | 10      |
| 11Y1LP | Lineární programování<br>Definice optimalizačních úloh lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.   | KZ        | 2       |
| 11Y1MM | Matematické modely v ekonomii<br>Teorie front (Poisson v proces, procesy zrodu a zániku, model fronty, model a analýza obslužné sítě). Teorie grafů (detekce cyklu, topologické uspořádání grafu, nejkratší a nejdější cesta grafem, metoda kritické cesty). Optimalizace (extrém skalární a vektorové funkce, prázdná h skalární funkce, základní postupy pro numerické řešení úloh optimalizace).   | KZ        | 2       |
| 11Y1MS | Modelování systémů z naměřených dat   | KZ        | 2       |
| 11Y1OS | Optoelektrické systémy  | KZ        | 2       |
| 11Y1PE | Počítačově řízené experimenty<br>Realizace experimentu složená z jeho návrhu, volby metody měření s ohledem na požadovanou přesnost a dostupné měřicí prostředky, výběr počítačem snímaných parametrů, vlastního sběru dat a vyhodnocení výsledků. Zhodnocení správnosti postupu měření a výběru metody, diskuse nejistot výsledků.   | KZ        | 2       |
| 11Y1PV | Parametrické a vícekritériální programování<br>řešení úloh lineárního programování s parametrem v úlohové funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení. Výpočet eficientního řešení.  | KZ        | 2       |

|  |  |      |    |
|--|--|------|----|
| 11Y1SI   | Softwarové inženýrství v dopravě                         | KZ   | 2  |
| Základní principy softwarového inženýrství vycházející z analýzy domény, definice požadavků, analýzy softwarové architektury, designu a implementace s použitím formálních metod a příklad z praxe.  |  |      |    |
| 11Y1TG   | Teorie grafů   | KZ   | 2  |
| Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafu, způsoby reprezentace grafu. Úlohy teorie grafů, instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy řešení existenciálních a optimalizačních úloh. Výpočetní složitost, přístup k řešení NP-těžkých úloh, heuristické postupy.  |  |      |    |
| 11Y1ZF   | Základy fyziky pevných látek                             | KZ   | 2  |
| Struktura pevných látek, krystalová mřížka, úvod do pásové teorie pevných látek, elektron v periodickém potenciálu. Blochova funkce. Brillouinovy zóny. Dynamika jednorozměrné mřížky. Fonony. Tepelné vlastnosti pevných látek. Polovodiče. Magnetické vlastnosti.  |  |      |    |
| 12DOP  | Dopravní průzkum a teorie dopravního proudu              | KZ   | 4  |
| Účel, členění a podmínky použití dopravních průzkumů. Statistické zpracování vybraných parametrů jako vstup do simulací modelů. Využití parametrů v SN.  |  |      |    |
| 12EK   | Ekologie   | Z,ZK | 3  |
| Objasnění základních ekologických pojmů a principů. Ekosystém, jedinec, populace, společenstvo. Ekologické faktory a ekologické meze. Tok energie, ekosystémem, potravní řetězec, fotosyntéza, ekologická úrodnost, produkce. Solární radiace, skleníkový efekt. Pedosféra, pedogenetické faktory, sledky antropogenní úrodnosti. Hydrosféra, kolobeh vody na Zemi, znečištění vodních toků. Atmosféra, členění atmosféry, probíhající procesy, šíření a rozptyl škodlivin. Vegetace a fauna.  |  |      |    |
| 12MKDP   | Městská kolejová doprava                                 | Z,ZK | 3  |
| Řešení dopravy ve městě. Tramvajová doprava a vozidla. Geometrické uspořádání tramvajové koleje. Svršek tramvajové tratě. Kolejové konstrukce. Konstrukce tramvajové tratě. Metro a jeho základní charakteristiky. Stavební uspořádání tratí metra. Geometrické uspořádání koleje metra. Kolejový spodek a svršek metra.   |  |      |    |
| 12ORMD   | Organizace a řízení městské hromadné dopravy             | Z,ZK | 3  |
| Cílem výuky předemtu je seznámit studenty s funkcí městské hromadné dopravy osob (MHD) v městských aglomeracích a se zásadami návrhu řešení dopravních systémů MHD v etn železniční dopravě v rámci integrovaných dopravních systémů (IDS). Vysvětlení budou metody a nástroje řízení MHD a to řízení provozních jednotek, struktury operativního řízení, dispečerské řízení provozu, zásady tvorby grafikonů dopravy a jízdních řádů. Objasnění bude návrh dopravní sítě v etn algoritmu postupu. Zmínáno bude problematika financování MHD - formy a zdroje financování, kalkulace vlastních nákladů výkonu MHD, ekonomická rovnováha financování podniků MHD a ekonomické hledisko volby dopravního prostředku. Pozornost bude věnována rovněž kvalitě MHD, definicím analytických ukazatelů hodnocení kvality a modelům hodnocení kvality v etn benchmarkingu. Budou rovněž vysvětleny zásady návrhu a řešení projektu organizace hromadné dopravy osob. |  |      |    |
| 12PAPM   | Provoz a projektování místních komunikací                | Z,ZK | 5  |
| Městské komunikační síť, funkční členění. Charakteristiky provozu, organizace a řízení provozu. Zásady projektování všech druhů komunikací, za řízení pro dopravu v klidu. Negativní účinky na životní prostředí.  |  |      |    |
| 12SAD  | Silnice a dálnice  | Z,ZK | 5  |
| Program výstavby dálnic a rychlostních silnic. Plošné kapacitní komunikací pro rozvoj území, bezpečnost a životní prostředí obyvatel. Prostorový úložek trasy. Kombinace směrůvých a výškových oblouků. Typy úrovněvých křižovatek. Typy mimoúrovňových křižovatek. Skladba konstrukce vozovky. Druhy objektů. Fáze procesu multikriteriálního hodnocení.  |  |      |    |
| 12SPD  | Správa dopravní infrastruktury                           | ZK   | 4  |
| Předemtu seznámí studenty se základními otázkami týkajícími se definice pojmů, stavu, významu, správy, rozvoje dopravní infrastruktury jednotlivých oborů dopravy ve vztahu k dopravní politice R a EU (Bílá kniha), zejména ekonomického hodnocení infrastrukturálních projektů, způsobů financování, vztahu k systému plánování a zejména projednávání územní plánovací dokumentace a vliv dopravy na životní prostředí.   |  |      |    |
| 12X15  | Projekt 5  | Z    | 2  |
| 12X16  | Projekt 6  | Z    | 2  |
| 12X17  | Projekt 7  | Z    | 6  |
| 12X18  | Projekt 8  | Z    | 10 |
| 12Y1C1   | Projektování komunikací v Civil 3D I                     | KZ   | 2  |
| Předemtu se vnuje problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vodorovné a pracovní výšky a výpočet kubatur. Součástí je i okrajové vysvětlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.   |  |      |    |
| 12Y1C2   | Projektování komunikací v Civil 3D II                    | KZ   | 2  |
| Předemtu se vnuje problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vodorovné a pracovní výšky a výpočet kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se naučí navrhnout křižovatky a složitější stavby v programu Civil 3D.  |  |      |    |
| 12Y1DO   | Dopravní obslužnost sídel a region                       | KZ   | 2  |
| Řešení obslužnosti území, velkého územního celku, menšího regionu, města a obce. Charakteristika jednotlivých druhů dopravy. Vzájemná vazba mezi územím a dopravní cestou.   |  |      |    |
| 12Y1HD   | Hluk z dopravy   | KZ   | 2  |
| Úvod do akustiky, základní pojmy, veličiny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, šíření hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjišťování akustické situace v území. Metodika výpočtu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy měření, metodiky měření, protokol z měření.  |  |      |    |
| 12Y1HZ   | Hodnocení vlivů investiční výstavby na životní prostředí | KZ   | 2  |
| Systematické zkoumání důsledků předpokládaných záměrů, projektů, plánů i politických zájmů na životní prostředí, především záporných a nežádoucích efektů ve smyslu procesu E.I.A. (Environmental Impact Assessment).  |  |      |    |
| 12Y1KB   | Kvalita a bezpečnost silniční dopravy                    | KZ   | 2  |
| 12Y1KN   | Kombinovaná nákladní doprava                             | KZ   | 2  |
| Definice KP. Význam KP, členění KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a současnost KP ve světě. Vývoj, historie a současnost KP v ČR. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námořní doprava. Legislativa. Oprava nebezpečného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP.   |  |      |    |
| 12Y1MA   | Marketing  | KZ   | 2  |
| 12Y1PC   | Pěší a cyklistická doprava                               | KZ   | 2  |
| Komunikace a předpisy pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítě cyklistických tras. Způsoby vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddělení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování - jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, křižení s ostatními druhy dopravy, křižovatky. Svislé a vodorovné dopravní značení pro cyklisty.  |  |      |    |
| 12Y1PD   | Posuzování dopravních staveb                             | KZ   | 2  |
| Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikriteriální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinový ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vlivů dopravní stavby na krajinový ráz. Hodnocení fragmentace a průchodnosti krajiny při úpravě liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prostředí.   |  |      |    |

|  |   |      |    |
|--|---|------|----|
| 12Y1PJ   | Projektování komunikací v Civil 3D                      | KZ   | 2  |
| Základní kurz pro práci v prostředí Autodesk Civil 3D. Práce se základními příkazy, prezentace odlišností od Autocadu. Vykreslení modelu terénu, trasy, koridoru, podélných a příčných ez .  |   |      |    |
| 12Y1PM   | Projektování komunikací v MX Road                       | KZ   | 2  |
| Základní kurz prostředí MX. Pohled prostředí MX v návaznosti na AutoCAD. Úvod do práce s projekty, standardní postupy práce provádění návrhu. Vykreslení modelu, změny v databázi, triangulace, trasování, metody návrhu, návrh nivelety, podkladní vrstvy a návrh plán , editor příčných ez .   |   |      |    |
| 12Y1PN   | Plánování a návrh silnic                                | KZ   | 2  |
| 12Y1PP   | Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu | KZ   | 2  |
| Návrh a analýza křížovatek. MX Renew - práce s úpravou modelu návrhu, převod dat (dwg, dxf, dgn). Načtení ASCII souboru bodů. Využití technik VBA. Práce na konkrétních zadáních v návrhových týmech, zpracování projektové dokumentace.   |   |      |    |
| 12Y1PT   | Projektování komunikací v Civil 3D - projekt            | KZ   | 2  |
| Pokročilý kurz pro práci s Autodesk Civil 3D. Prohloubení znalostí o trasování, stanovení kubatur zemních prací, návrh vedení potrubních sítí v projektu, vizualizace projektu. Práce s terénem a jeho zobrazením, metody analýzy terénu. Projekt jako práce v týmu.   |   |      |    |
| 12Y1PU   | Provozní uspořádání stanic                              | KZ   | 2  |
| Práce s železničními stanicemi. Zařízení pro přepravu osob. Zařízení pro nákladní přepravu. Vlečky a závodová doprava. Pásmové stanice. Seřadovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanice ve vazbě na její stavební uspořádání. Dokumentování stanic na železniční síti v R.   |   |      |    |
| 12Y1PZ   | Projektování železničních tratí                         | KZ   | 2  |
| Projektování tratí a stanic. Seznámení se základními normami a předpisy. Geometrická poloha koleje, návrh trasy, konstrukce trasy, podélný ez, příčné ezy. Stanice a zastávky.   |   |      |    |
| 12Y1RS   | Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací              | KZ   | 2  |
| Konstrukční vrstvy silniční vozovky. Základní silniční stavební materiály, požadavky na naložené a jejich použití v konstrukcích vozovek. Únosnost vozovek, její zjišťování. Povrchové vlastnosti vozovek. Poruchy vozovek. Silniční databanka. Údržba a opravy. Zimní údržba.   |   |      |    |
| 12Y1RZ   | Rekonstrukce železničních tratí                         | KZ   | 2  |
| Základy technologie tražních prací. Tražová mechanizace, stroje na úpravu a zizování železničního spodku a svršku a speciální drážní vozidla. Rozpad konstrukčního a geometrického uspořádání koleje - příčiny a způsob odstraňování. Plánování výluk tražních úseků a staničních kolejí a návrh harmonogramu rekonstrukce železničního svršku a spodku.   |   |      |    |
| 12Y1SF   | Silniční software                                       | KZ   | 2  |
| 12Y1SU   | Správa a údržba pozemních komunikací                    | KZ   | 2  |
| Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v R a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je předkládána problematika rozvoje páteřní sítě, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifiky, možnosti a způsob opravy jsou diskutovány během využití tak jako investorská činnost v oblasti pozemních komunikací.  |   |      |    |
| 12Y1VC   | Vodní cesty a plavba                                    | KZ   | 2  |
| Základní druhy dopravy. Postavení vodní dopravy v dopravní soustavě České republiky a v Evropské unii. Výhody a nevýhody vodní dopravy. Základní systémy vodních cest v Evropě, síť vodních cest v České republice. Výstavba vodní cesty a jejího zařízení. Správa vodní cesty a její provoz. Právní režim ve vnitrozemské plavbě, pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník.   |   |      |    |
| 12Y1VD   | Vodní doprava a přeprava                                | KZ   | 2  |
| Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozdělení vnitrozemských plavidel a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finanční náročnost výstavby infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní dopravě v České republice. Způsob financování investic a provozních nákladů infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, přístavy lodnice apod.). Národní doprava obecně a v podmínkách R.   |   |      |    |
| 12Y1ZU   | Základy urbanismu                                       | KZ   | 2  |
| Pohled historie stavby měst a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s převládající funkcí, formy rozvoje sídel. Stručný pohled problematiky územního plánování.   |   |      |    |
| 12Y1ZV   | Železniční vozidla                                      | KZ   | 2  |
| 12ZARP   | Základy architektonického projektování                  | ZK   | 3  |
| Předem poskytujete studentům základní informace, týkající se pole urbanismu, architektury a designu v procesu koncepcí, tvorby a projektování dopravních systémů v území, dopravních staveb a dopravních prostředí. Důraz je kladen na vzájemnou provázanost a neoddelitelnost hledisek dopravních, technických a architektonických při tvorbě projektu. Přednášená témata jsou zájemně syntézou zahraničních zkušeností a vývojových tendencí v dopravní architektuře a designu ve snaze otevřít domácí prostředí širším evropským souvislostem.                      |   |      |    |
| 12ZPV  | Železniční provoz                                       | Z,ZK | 4  |
| Legislativní rámec. Železniční vozidla. Návrh státního a národního. Organizování a provozování drážní dopravy. Zjednodušené řízení drážní dopravy. Brzdy železničních vozidel. Označování vozidel. Provozní intervaly. Propustnost. GVD.   |   |      |    |
| 13EFI  | Ekonomie firmy  | Z,ZK | 3  |
| Předem vychází z firmy jako systému, který působí v tržní ekonomice. Dále je probírána klasifikace firem a druhy vlastnictví. Hodnotové vyjádření firemní činnosti. Plánování nákladů a výnosů. Ceny a cenová strategie. Obchodní plán firmy. Finanční řízení investiční rozhodování. Podnikání v tržním segmentu. Rozšíření podnikatelských aktivit. Organizační struktury. Finanční zdraví firmy. Předem dává návod jako podnikateli s cílem zvyšovat podíl na trhu, rozšiřovat své aktivity a být co do ceny, času a kvality trvale konkurenčně schopným subjektem. |   |      |    |
| 13PE   | Provozní ekonomie                                       | Z,ZK | 3  |
| Předem spojuje tradiční ekonomii s moderními rozhodováními, s metodami a nástroji kvantitativní analýzy a optimalizace a poskytuje tak důležité nástroje pro každodenní práci manažerů v oblasti ekonomické analýzy, analýzy nabídky a poptávky, analýzy nákladů, rozpočtování, financování, cenové tvorby, investiční činnosti atd. Dává poučení, jak vést podnik k co nejvyšší výkonnosti a hospodárnosti.   |   |      |    |
| 13X15  | Projekt 5   | Z    | 2  |
| 13X16  | Projekt 6   | Z    | 2  |
| 13X17  | Projekt 7   | Z    | 6  |
| 13X18  | Projekt 8   | Z    | 10 |
| 13Y1BC   | Burzy a cenné papíry                                    | KZ   | 2  |
| 13Y1EA   | Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy          | KZ   | 2  |
| Pohonné soustavy vozidel, tržní energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nároků, tržní energetické koncepce, technické, ekonomické a společenské aspekty.  |   |      |    |
| 13Y1EP   | Ekonomika a management pošty                            | KZ   | 2  |
| Specifika oblasti poštovních služeb a jejich dopadu na ekonomickou činnost a řízení podniku; postavení státu ve funkci regulátora otázek liberalizace poštovního trhu.   |   |      |    |
| 13Y1EV   | Ekonomika ve veřejném sektoru                           | KZ   | 2  |
| Shrnutí základních poznatků ekonomie, veřejné statky - definice, oblasti veřejného sektoru, státní rozpočet, daně, veřejné statky a externality, externality v dopravě a jejich řešení, metody hodnocení veřejných projektů, dopravní projekty a jejich financování, užitky dopravních projektů, hodnocení dopravních projektů metodou CBA, HDM-4, CSHS.   |   |      |    |

|  |   |      |    |
|--|---|------|----|
| 13Y1HG   | Hospodářská geografie                                 | KZ   | 2  |
| Základy geografického myšlení. Hospodářství v jeho územních souvislostech a vazbách. Zákonitosti fungování a vývoje sociálně-ekonomických oblastí jako hledisko chápání světové ekonomiky.   |   |      |    |
| 13Y1KM   | Krizový management v dopravě                          | KZ   | 2  |
| Mimořádné události v dopravě. Krizové stavy a doprava. Opakování hospodářské mobilizace státu v odvětví dopravy a spojování. Organizační předpoklady pro řešení krizových stavů v dopravě. Technické prostředky pro odstranění následků mimořádných událostí v dopravě. Krizové plánování.   |   |      |    |
| 13Y1MR   | Manažerské rozhodování                                | KZ   | 2  |
| Soubor poznatků pro řešení rozhodovacích problémů. Základní pojmy teorie rozhodování, racionální postup řešení rozhodovacích problémů v organizacích od identifikace rozhodovacích problémů až po hodnocení variant. Postupy vícekritériálního rozhodování, výběr metod rozhodování za rizika a nejistoty, skupinové rozhodování a volba úspěšného stylu rozhodování.  |   |      |    |
| 13Y1MS   | Marketingová strategie                                | KZ   | 2  |
| 13Y1MZ   | Management životního prostředí                        | KZ   | 2  |
| 13Y1PD   | Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu               | KZ   | 2  |
| Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, rezervní systémy, dopravní ceny, Standardní letecké společnosti, Nízkonákladové letecké společnosti, IATA, ICAO, silniční, vodní, železniční doprava.  |   |      |    |
| 13Y1PM   | Personální management                                 | KZ   | 2  |
| Základní pohled problematiky vedení jak z pohledu zaměstnavatele, tak i vedoucího pracovníka. Důraz na prožití základních situací simulací. Systémový přístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení.   |   |      |    |
| 13Y1PM2  | Personální management 2                               | KZ   | 2  |
| 13Y1TC   | Technika cestovního ruchu                             | KZ   | 2  |
| Zaměření na vývoj a význam cestovního ruchu, pohled služeb cestovního ruchu s podrobnější analýzou dopravních služeb a dopravních prostředků v letecké, lodní a pozemní (železniční a silniční) dopravě.   |   |      |    |
| 14DAPS   | Databázové a prezentační systémy                      | KZ   | 2  |
| Teoretické základy databázových systémů, terminologie, databázové nástroje, struktura databáze, vztahy a relace, proces návrhu databáze. Tvorbou vlastní databázové aplikace v MS Access. Tvorbou prezentací v pohledu. Vlastní prezentace v aplikaci MS PowerPoint.   |   |      |    |
| 14IFS  | Informační systémy                                    | ZK   | 4  |
| Podmíněně seznámení posluchače s nejmodernějšími nástroji ovládání objektů (řízení a projektování), v etnoproblém, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny.  |   |      |    |
| 14IP1  | Informatické praktikum 1                              | Z    | 2  |
| Bezpečnost v informačních technologiích. Teorie kódování a moderní kryptografie. Hlavní koncepty moderní kryptografie a jejich spojení s fundamentálními koncepty teoretické informatiky. Moderní kryptografie a její metody a systémy a jejich význam pro moderní komunikační a informační systémy. Lineární kódy. Cyklické kódy. Klasická kryptografie. Kryptosystémy s veřejným klíčem. RSA kryptosystémy a digitální podpisy. Základní kryptografické protokoly. |   |      |    |
| 14IP2  | Informatické praktikum 2                              | KZ   | 2  |
| Znalostní systémy. Expertní systémy a programy založené na znalostech, jejich architektura, reprezentace znalostí, základní metody odvozování a implementace. Rozhraní pro tvorbu znalostních systémů a principy jejich tvorby. Určitost a neurčitost ve znalostních systémech a různé přístupy k těmto systémům. Obecný model kombinace vah, fuzzy logika. Metody tvorby báze znalostí. Databázové a znalostní systémy a jejich pravidla.                           |   |      |    |
| 14SSS  | Síťové a síťové operační systémy                      | KZ   | 2  |
| Cílem předem tu je seznámení s komerčně nepoužívanějšími síťovými operačními systémy současnosti (Novell, Windows). Problematika zabezpečení těchto systémů, tvorba uživatelských nastavení uživatelských práv.  |   |      |    |
| 14TLK  | Telekomunikace  | Z,ZK | 4  |
| Systémový obraz telekomunikačních sítí a telekomunikačních služeb. Přenosové a spojovací systémy, jejich aplikace v telekomunikačním podnikání. Základy obvodové techniky, principy přenosu a zpracování signálů. Architektury pevných a mobilních sítí. Legislativní rámec telekomunikací v ČR a EU.  |   |      |    |
| 14X15  | Projekt 5   | Z    | 2  |
| 14X16  | Projekt 6   | Z    | 2  |
| 14X17  | Projekt 7   | Z    | 6  |
| 14X18  | Projekt 8   | Z    | 10 |
| 14Y1AP   | Automatizace v poště                                  | KZ   | 2  |
| Technologie podání, přepravy a dodání poštovních zásilek fyzickou a elektronickou cestou, virtuální poštovní provoz. Technologie přenosu informací elektronickou cestou, aplikace nových informačních-komunikačních technologií v nabídce pevných, mobilních a NGN sítí e-komunikací, řešení rozhraní sítí e-komunikací, technologické principy koncových telekomunikačních zařízení.  |   |      |    |
| 14Y1AV   | Animace a vizualizace                                 | KZ   | 2  |
| Seznámení s 3D modelováním. Nejjednodušší 3D primitiva a jejich základní modifikace a transformační funkce. Vytváření 3D scén. Transformace 3D primitiv, sloučování primitiv na složitější celky. Popsání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editorů a práce s texturami. Osvětlení scén, nastavení světelných a materiálových parametrů. Možnosti snímání scén a použití kamer. Rendering a vytváření animací.   |   |      |    |
| 14Y1BE   | Bezbariérová doprava                                  | KZ   | 2  |
| Problematika bezbariérového přístupu ve veřejné dopravě z pohledu architektonických bariér a také z hlediska přepravně-technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prostředí pozemních komunikací, železničních nástupišť, zastávek ve veřejné dopravě, odbavovacích hal, vozidel ve veřejné dopravě, informačních a orientačních systémů i technologií přepravy. Teoretické poznatky budou doplněny praktickými ukázkami.                 |   |      |    |
| 14Y1GD   | GIS a digitalizace map                                | KZ   | 2  |
| Práce s mapovými podklady, jejich tvorba. Digitalizace a tvorba map. Použití a zpracování ostatních nemapových dat s využitím databází. Provázání externích referencí s výkresy obsahujícími mapy.   |   |      |    |
| 14Y1HW   | Hardware počítače                                     | KZ   | 2  |
| Architektura počítače, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí počítače v detailu – aritmetické jednotky, V/V podsystému.  |   |      |    |
| 14Y1K2   | Konstruování s podporou počítače 2 (AutoCAD, 3D, Map) | KZ   | 2  |
| Práce ve 3D, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, digitalizace aایشته mapových podkladů, práce s daty propojenými s externí databází a následnou analýzou mapových dat. Možnosti použití rastrových podkladů a práce s nimi.   |   |      |    |
| 14Y1ND   | Návrh a programování databází                         | KZ   | 2  |
| Vytvoření a udržení dbf. Aplikace, tj. návrh databáze, vytvoření základního grafického rozhraní a naprogramování požadovaného chování aplikace. Úvod do dbf. Stroje Jet, základy programování v jazyce Visual Basic for Applications a objektové modely DAO a jejich použití k programovému ovládání databáze.   |   |      |    |

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| 14Y1NH  | Návrh a programování databází                              | KZ   | 2 |
| Studenti si v rámci předemtu prohloubí své znalosti a dovednosti při návrhu databáze a také se seznámí s procedurálním rozšířením jazyka SQL, s PL/SQL, díky čemuž je možné zajistit datovou integritu již na úrovni databázového stroje.   |  |      |   |
| 14Y1NP  | Neparametrické 3D modelování                               | KZ   | 2 |
| Práce ve 3D prostředí neparametrického modeláře (AutoCAD), renderování scén, vytváření plošných i objemových objektů, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se světly, materiály a odlesky. Prezentace modelů.  |  |      |   |
| 14Y1OL  | Operační systém LINUX                                      | KZ   | 2 |
| Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systém práv - uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborový systém a souborové atributy. Programy a procesy. Bootování systému, úroveň bootování. Základní konzolové příkazy. Konfigurace souborů. Systém pro správu SW. Programy v grafickém režimu - nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpečné konfigurace OS. Vzdálená administrace.                    |  |      |   |
| 14Y1OS  | Operační systémy   | KZ   | 2 |
| OS, jejich funkce a architektura, historie OS, správa procesů, správa paměti, virtuální paměť, thready, komunikace mezi procesy, synchronizace, souborové systémy, architektura OS Windows a Linux, start PC a OS, síťová rozhraní v OS, bezpečnost OS, terminálové příkazy MS Windows, dávky, terminálové příkazy Linux. Domény a pracovní skupiny v MS Windows, správa uživatelů a práv, konfigurace síťových služeb, registrace OS Windows, vzdálená správa.     |  |      |   |
| 14Y1PG  | Počítačová grafika   | KZ   | 2 |
| Teorie a praktické aspekty počítačové grafiky, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámením s teorií počítačové grafiky, především pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí s různými technologiemi a hardwarem jako jsou například monitory a grafické karty počítače. Hlavní část předemtu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.                                      |  |      |   |
| 14Y1PJ  | Programovací jazyk C                                       | KZ   | 2 |
| Programovací jazyk C. Základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, příkazy). Některé knihovnické funkce, podprogramy, ukazatele, četnost, dynamická alokace paměti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typů (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (řídění, řízení, hledání) v jazyce C.   |  |      |   |
| 14Y1PM  | Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování | KZ   | 2 |
| Modelování sestav - nástroje a metodika pracování podsestavami a sestavami, modelování plechových součástí, svařované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, světelné zdroje. MKP - řešený příklad.  |  |      |   |
| 14Y1PVJ   | Programování v Jav   | KZ   | 2 |
| 14Y1SP  | Strategické plánování v E-podnikání                        | KZ   | 2 |
| 14Y1TD  | Teorie designu   | KZ   | 2 |
| V kurzu jsou vyhodnocovány následující aspekty designu - charakteristiky návrhových problémů, struktura procesu designu, jaká forma znalostí je užita v designu, které typy uvažování jsou užity v designu, které psychologické struktury jsou užívány v designu, jaká je role externích reprezentací a co je podstatou kreativity v designu? Teoretický základ vychází ze dvou predominantních teorií designu - racionálního řešení problémů a zrcadlení v akcích. |  |      |   |
| 14Y1TF  | Tvorba technické fotodokumentace                           | KZ   | 2 |
| V tomto volitelném předemtu se studenti seznámí se základy fotografické techniky, editace fotografií a kompozice. V rámci studia předemtu studenti vypracují 3 semestrální projekty, každý v rozsahu 10 - 20 fotografií formátu 15 x 20 až 20 x 30 cm na zadaná témata z oblasti architektura, technický artefakt v jeho prozračeném prostředí a zátěží.  |  |      |   |
| 14Y1TI  | Tvorba interaktivních internetových aplikací               | KZ   | 2 |
| Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skriptů a ukázky řešení. Vlastní aplikace psaná v PHP na určené téma.   |  |      |   |
| 14Y1VB  | Visual Basic   | KZ   | 2 |
| Vývoj aplikací pro OS Windows na platformě .NET s použitím prostředí a knihoven .NET nebo s použitím Visual Studia pro grafický i konzolový režim. Dále tvorba instalačních programů pro tyto aplikace. Práce s VBA při tvorbě nadstavců do aplikací v OS Windows jenž podporují VBA.   |  |      |   |
| 14Y1VM  | Vývoj aplikací pro mobilní zařízení                        | KZ   | 2 |
| Základy objektově orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředí, operační systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávnění, služby, GUI.   |  |      |   |
| 14Y1ZA  | Základy animace a vizualizace                              | KZ   | 2 |
| Prostředí 3D Studia MAX, 3D a 2D primitiva 3D. Nástroje pro transformaci a řízení transformace, přesné konstruování, modifikace primitiv. NURBS křivky a plochy, mapování povrchu a jeho druhy. Materiálový editor, materiál typu Standard, světla, kamery a jejich nastavení. Základní objekty typu Space Warp, tvorba jednoduché animace. Výstup - rendering + nastavování parametru renderingu.  |  |      |   |
| 14Y1ZM  | Základy parametrického a adaptivního modelování            | KZ   | 2 |
| Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nártů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.  |  |      |   |
| 15J1A5  | Jazyk - angličtina 5                                       | Z    | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.  |  |      |   |
| 15J1A6  | Jazyk - angličtina 6                                       | Z    | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.  |  |      |   |
| 15J1A7  | Jazyk - angličtina 7                                       | Z    | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.  |  |      |   |
| 15J1A8  | Jazyk - angličtina 8                                       | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.  |  |      |   |
| 15J1F5  | Jazyk - francouzština 5                                    | Z    | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokroiluosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.  |  |      |   |



|  |  |    |    |
|--|--|----|----|
| 15Y1BO   | Bezpečnost práce a ochrana zdraví                            | KZ | 2  |
| Základní legislativa, vymezení pojmů, rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v dopravě. Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajištění na služebních cestách doma i v zahraničí, statistika, praxe.   |  |    |    |
| 15Y1DP   | Dopravní psychologie   | KZ | 2  |
| 15Y1DU   | Dopravní umění a spolupráce                                  | KZ | 2  |
| Dopravní umění - definice, názvosloví, periodizace, způsoby klasifikace. Architektura a malířství. Dopravní stavby a design dopravních prostředků. Situace ve střední Evropě a v Rusku.  |  |    |    |
| 15Y1DZ   | Dopravní železniční doprava                                  | KZ | 2  |
| Konstrukce železných drah, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve druhé polovině 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá světová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovině 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železničních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železničních tratí, železniční nehody, železniční uzly. Výklad a projekce.  |  |    |    |
| 15Y1EH   | Evropská integrace v historických souvislostech              | KZ | 2  |
| Versailleský mírový systém, vznik nových států v Evropě a velmoci, Společnost národů. Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu Spojených států. Pospoluhodný boj za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativně nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozvíjející se evropské integrace.   |  |    |    |
| 15Y1FD   | Francouzské reálie a doprava                                 | KZ | 2  |
| Geografie Francie a její dopravní síť. Památky, městská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železniční doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybrané auto i francouzské literatury. Francouzská gastronomie.   |  |    |    |
| 15Y1FJ   | Francouzština jako cizí jazyk                                | KZ | 2  |
| 15Y1HD   | Historie městské hromadné dopravy                            | KZ | 2  |
| Vývoj městské (veřejné) dopravy ve světě, vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus, autobus a související rozvoj dopravních sítí ve světě. Současné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů. Podrobněji vývoj městské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů v městech a na Slovensku.  |  |    |    |
| 15Y1HE   | Hygiena práce a ergonomie v dopravě                          | KZ | 2  |
| Základní poznatky v různých oborech hygieny práce a ergonomie a jejich aplikace v dopravě. Faktory pracovního prostředí a vliv těchto faktorů na zdraví pracujících. Vytváření a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících veřejné zdraví. Vzájemné vazby člověk-stroj-prostředí. Příkladové řešení techniky možnostem člověka. Příklady z praxe v dopravě, související legislativa.   |  |    |    |
| 15Y1HL   | Historie civilního letectví                                  | KZ | 2  |
| Počátky létání, vývoj letadel lehčích než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. První kopie československého letectví. Vývoj letišť v Česku. Letiště ve světě. Osobnosti světové aviatiky. Vrtulníky. Letadla ve službách ČSA. Vývoj letadel v Československu mezi lety 1945 - 1989. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Moderní éra civilního letectví. Letecké společnosti. Nadzvukové létání.  |  |    |    |
| 15Y1IM   | Interkulturní management                                     | KZ | 2  |
| 15Y1LU   | Logika inženýrského úsudku                                   | KZ | 2  |
| Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroky a predikátův logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.   |  |    |    |
| 15Y1OC   | Osudové okamžiky českých                                     | KZ | 2  |
| Rozhodující okamžiky více než tisícileté historie písmenosti západních Slovanů v prostoru střední Evropy. Důraz na vazby k sousedním národům i k Evropě jako celku. Příkladový stát. Země Koruny české jako součást habsburské monarchie. Politické programy 19. století, vznik Československa. Spory o smysl českých dějin. Proměny mocenského uspořádání Evropy ve 20. století a postavení našich zemí.  |  |    |    |
| 15Y1PF   | Přesná francouzština   | KZ | 2  |
| 15Y1RE   | Rétorika   | KZ | 2  |
| 15Y1SN   | Sociologie násilí  | KZ | 2  |
| 15Y1VV   | Vznik a vývoj motorových vozidel                             | KZ | 2  |
| Statistiky rozvoje silniční dopravy v souvislostech technických, ekonomických, politických a ekologických. Technika dopravních prostředků, rozvoj jejich technické úrovně a historie jednotlivých značek. Rozvoj související legislativy a dopravní infrastruktury. Společenské a kulturní aspekty dopravy. Historie nerealizovaných i nestandardních řešení dopravy; alternativní pohony a paliva.  |  |    |    |
| 15Y1ZD   | Záření v dopravě   | KZ | 2  |
| Ochrana zdraví před vlivy ionizujícího a neionizujícího záření v dopravě.  |  |    |    |
| 16DJV  | Dynamika jízdy vozidla                                       | ZK | 2  |
| Předmět se zabývá systémy podvozkových orgánů vozidel, pérováním vozidel, dynamikou a stabilitou jízdy, vibracemi vozidel a ukládáním agregátů po teoretické stránce i praktickými aplikacemi.   |  |    |    |
| 16X15  | Projekt 5  | Z  | 2  |
| 16X16  | Projekt 6  | Z  | 2  |
| 16X17  | Projekt 7  | Z  | 6  |
| 16X18  | Projekt 8  | Z  | 10 |
| 16Y1AV   | Aerodynamika silničních vozidel                              | KZ | 2  |
| 16Y1KA   | Konstrukce automobilu a motocyklu                            | KZ | 2  |
| Vstupy pro vlastní koncepci rozhodování o typu a charakteru dopravního prostředku, popis projektů a inovací. Konstrukce vozidla a jeho podpora. Možnosti koncepce vozidla, návrh pohonné soustavy. Legislativní zásady konstrukce vozidel, tvorba legislativy. Zásady konstrukce motocyklů, osobních a nákladních vozidel, autobusů.   |  |    |    |
| 16Y1KJ   | Kolejová vozidla   | KZ | 2  |
| Mobilita 21. století. Současné konstrukce moderních železničních, městských a příměstských vozidel; stav a výhledy, rychlost jako možnost řešení, maglev. Od principu ke konstrukci a technologii; která konkrétní provedená ve světě. Rozdělení a způsoby pohonů, výkonová elektronika, měření, trakční vedení železniční, energetické výpočty. Vlakové zabezpečovací zařízení, součinnost kolejových vozidel s infrastrukturou (rušivé vlivy). Zkoušení.   |  |    |    |
| 16Y1KP   | Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpečnost vozidel | KZ | 2  |
| Předmět se týká zásad konstrukce karosérií vozidel z hlediska bezpečnosti, vlastností deformací zón a i nehodových dějů a příslušné legislativy v oblasti pasivní bezpečnosti vozidel. Strategie omezení nehod, biomechanika poranění, mechanismy a závažnost poranění ústřední silničního provozu. Vliv zádržných systémů, zejména bezpečnostních pásů, airbagů a dýchacích sedáček. Karosérie vozidla v nouzovém režimu - zásady řízení deformace, zádržné systémy, biomechanika poranění, mechanismy a závažnost poranění. Crash-test dummies, konstrukce, zjišťování a nastavení parametrů. Mechanismy, anatomické relevance a kritéria poranění hlavy, hrudníku a krční páteře. |  |    |    |
| 16Y1LZ   | Legislativa a zkoušení dopravních prostředků                 | KZ | 2  |
| Národní a mezinárodní legislativa týkající se technické způsobilosti dopravních prostředků. Systémy schvalování (homologace). Druhy zkoušek podle stádia vývoje (prototypové, typové, homologační a životnostní). Druhy zkoušek podle funkcí (brzdy, hluk, exhalace, pasivní bezpečnost, jízdní vlastnosti, výkon ...). Druhy zkoušek podle kompatibility (části, komplety, celky). Zkušební metodiky a způsoby hodnocení.   |  |    |    |



|        |   |      |    |
|--------|---|------|----|
| 16Y1MV | Materiály pro výrobu automobil  | KZ   | 2  |
| 16Y1NV | Návrh a výpočet struktury vozidel   | KZ   | 2  |
| 16Y1PB | Pasivní bezpečnost silničních vozidel   | KZ   | 2  |
| 16Y1PD | Pohonné jednotky dopravních prostředků<br>Základní charakteristiky spalovacích pístových motorů. Základní charakteristiky lopatkových proudových motorů. Tržní charakteristika výkonu pozemních prostředků. Mechanický výkon výkonu. Hydraulický výkon: hydrostatický, hydrodynamický s různými uspořádáními a spojky. Dielektrický výkon výkonu.   | KZ   | 2  |
| 16Y1PR | Průmyslový design   | KZ   | 2  |
| 16Y1PV | Provoz, údržba a výroba motorových vozidel<br>Metody výroby motorových vozidel. Opravy motorových vozidel. Kontrola vozidel. Plány údržby a oprav vozidel. Údržba motoru a emisí. Pevnostové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.  | KZ   | 2  |
| 16Y1RE | Řídicí a elektronické systémy vozidel<br>Historický vývoj automobilu z hlediska řídicích a řízených systémů, vzhledem požadavkům bezpečnosti a komfortu. Úvod do elektrických a elektronických součástí, elektromechanické systémy vozidel. Principy funkce systémů pasivní a aktivní bezpečnosti, elektronické řídicí systémy a elektronické sběrniče ve vozidlech. Prostředky pro simulaci, Hardware-In the-Loop (HIL).   | KZ   | 2  |
| 16Y1RV | Řízení drážních vozidel<br>Elektrické obvody železničních dopravních prostředků. Regulace parametrů železničních dopravních prostředků. Obsluha a řízení železničních dopravních prostředků. Technologie vozby vlaků. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstranění závad.   | KZ   | 2  |
| 16Y1TJ | Technologické aspekty jakosti<br>Certifikace a akreditace. Management jakosti. Normy řízení jakosti a jejich použití. tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Odstraňování shody. Certifikace ekosystémů. Certifikace pracovních prostředí. Integrace systémů řízení. Klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.  | KZ   | 2  |
| 16Y1TR | Teorie řízení drážních vozidel<br>Legislativa v železničním provozu. Technický stav železničních vozidel a odpovědnost za technický stav. Drážní dopravní předpisy. Bezpečnost dopravy železnicí. Soustava návěstí a signalizace. Rádiová komunikační soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií.  | KZ   | 2  |
| 16Y1TZ | Transportní zařízení<br>Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuálně pracující prostředky, cyklicky pracující prostředky, jeřábové mechanismy, ocelové konstrukce. Svislá doprava, doprava v dolech, dálková pásová doprava.   | KZ   | 2  |
| 16Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky<br>Počítačová grafika, její definice a aplikace s důrazem na využití v dopravě a dopravních aplikacích, v etn vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizační techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.    | KZ   | 2  |
| 16Y1ZL | Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků<br>Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátů, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, příklady konstrukčního uspořádání osobních, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví. | KZ   | 2  |
| 16Y1ZR | Základy řízení dopravní techniky<br>Charakteristiky spalovacích motorů. Pístové spalovací motory - vnější a úplná charakteristika motoru, faktory ovlivňující výkon a účinnost. Regulace a řízení.  | KZ   | 2  |
| 17LGS  | Logistika<br>Pojem, vývoj a vnitřní základy logistiky; prvky logistického systému, logistický et zec, logistické vazby a metody a technologie v logistice; rozhodování v logistickém řídicím systému. Marketing jako základ rozhodovacího systému na logistickém et zci. Postavení dopravy v logistickém systému; informační toky na logistickém et zci.  | Z,ZK | 4  |
| 17TEC  | Technologie dopravy<br>Základy technologie a řízení dopravního procesu. P emisí ovací procesy v jednotlivých druzích dopravy: jejich zvláštnosti, ukazatelé, tvorba a užití technologických plánů a nástrojů. Kombinace jednotlivých druhů dopravy v dopravních systémech. Využití systémové analýzy, marketingového výzkumu a kybernetiky v řízení dopravního procesu.   | Z,ZK | 4  |
| 17X15  | Projekt 5   | Z    | 2  |
| 17X16  | Projekt 6   | Z    | 2  |
| 17X17  | Projekt 7   | Z    | 6  |
| 17X18  | Projekt 8   | Z    | 10 |
| 17Y1AF | Alternativní formy financování dopravních projektů<br>Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde působí islužný subjekt ve ejného sektoru představuje konečného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však působitelmým účastníkem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj profinancování dopravních projektů.                              | KZ   | 2  |
| 17Y1BB | Banky a bankovní systémy<br>Banky a bankovní systém. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Způsobování úročení, splácení a zajištění úvěrů, finanční úrokové produkty. Vkladové bankovní produkty. Platební účelové bankovní produkty. Finanční zprostředkování, investiční a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovníctví.  | KZ   | 2  |
| 17Y1BC | Burzy, cenné papíry a investiční společnosti  | KZ   | 2  |
| 17Y1DG | Dopravní geografie<br>Doprava a vzájemné vztahy mezi hospodářským rozvojem a dopravou. Uspořádání dopravní infrastruktury jako výsledek rozvoje těchto vztahů. Železniční, silniční, letecká a kombinovaná doprava, spolupráce mezi nimi, nabízené služby.  | KZ   | 2  |
| 17Y1DN | Doprava nebezpečných v cí<br>Klasifikace, plnění, balení, značení, odesílání, přeprava, příjem nebezpečných v cí, technické požadavky a certifikace dopravních prostředků a jejich idů, bezpečnostní požadavky.   | KZ   | 2  |
| 17Y1DP | Dopravní politika a strategie<br>Aktuální stav rozvoje dopravy jako systému, rozvoj dopravní infrastruktury, mobilní technické základy, dopravní právo, financování dopravy v etn dopravní obsluhy území, bezpečnostní a spolehlivost dopravy, sociálního rozvoje a výzkumu - vše v kontextu EU.  | KZ   | 2  |
| 17Y1DZ | Dopravní zbožíznalství<br>Užitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží během přepravy. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prostředků.   | KZ   | 2  |
| 17Y1HO | Heuristické metody v optimalizačních úlohách<br>Úvod do heuristických metod a jejich historie, exaktní metody pro řešení úlohy obchodního cestujícího, Lagrangeova metoda, pí azovací problém různými metodami, Littel v algoritmus, odvození úlohy okružních jízd z úlohy obchodního cestujícího, řešení úlohy okružních jízd klasickými heuristikami, metody lokálního vyhledávání, metoda Tabu Search, genetické algoritmy v lokálních úlohách a jejich rozšíření.     | KZ   | 2  |

|   |  |      |    |
|---|--|------|----|
| 17Y1LL  | Logistika letecké osobní a nákladní dopravy    | KZ   | 2  |
| Seznámení se s vývojem osobní i nákladní letecké dopravy. Úvod do základů tarifkace a technologie osobní letecké dopravy. Využívané technologie pro nákladní leteckou dopravu. Rezervační systémy a posádkové systémy ve standardních a low cost společnostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.   |  |      |    |
| 17Y1ND  | Námořní doprava                                | KZ   | 2  |
| Historie a význam námořní dopravy, teoretické disciplíny v námořní dopravě, námořní lodě a jejich členění, námořní přístavy a jejich využití, vnitrozemská logistická centra a námořní přístavy, dopravní koridory a propojení námořní, železniční a železniční dopravy I a II, celosvětové námořní trasy, logistika námořní dopravy, námořní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námořní dopravě.   |  |      |    |
| 17Y1ZC  | Zajištění dopravy v cestovním ruchu            | KZ   | 2  |
| Cestovní ruch - jeho odvětví a typologie. Trh a marketing. Dopravní služby z hlediska potřeby cestovního ruchu, pravidelná a nepravidelná doprava, dodavatelsko-odratelské vztahy mezi dopravci a cestovními kancelářemi, dopravní ceny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých společností. Informační a rezervační systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza.  |  |      |    |
| 17ZTD   | Základy teorie dopravy                         | Z,ZK | 4  |
| Podstata Základů teorie dopravy zkoumá zákonitosti pohybu adresovaných objektů na dopravních sítích. Obsah podstata: podstata, obsah, metodický aparát a terminologie teorie dopravy, dopravní systémy, jejich struktura a vlastnosti, dopravní síť a jejich prvky, propustnost a optimalizace, dopravní požadavky a jejich optimální zajištění, rozhodovací problémy v dopravních systémech, dopravní toky, jejich charakteristiky (deterministické, stochastické) a řízení, dopravní rozvrhy, optimalizace rozložení dopravních toků v síti, teorie kvality dopravy.    |  |      |    |
| 18X15   | Projekt 5                                      | Z    | 2  |
| 18X16   | Projekt 6                                      | Z    | 2  |
| 18X17   | Projekt 7                                      | Z    | 6  |
| 18X18   | Projekt 8                                      | Z    | 10 |
| 18Y1AM  | Anatomie, mobilita a bezpečnost lovců          | KZ   | 2  |
| Přehled tkání. Stavba a vlastnosti. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkáně. Stavba svalů. Nervový a oběhový systém. Struktura a biomechanika svalov-kosterní soustavy. Poškození lidských orgánů a svalov-kosterní soustavy při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lovců a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloubů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost lovců v dopravě, ochranné pomůcky.  |  |      |    |
| 18Y1AN  | Analýza silničních nehod                       | KZ   | 2  |
| Nehoda jako fyzikální děj s příslušnými zákonitostmi, veličinami a jejich aplikací. Základní typy nehod z hlediska analytického postupu. Podklady pro analýzu. Crash-testy. Řešení otázky, kdo řídil vozidlo. Fingované nehody. Oblast zakrytého výhledu. Viditelnost a rozlišitelnost. Analýza stop. Adheze pneumatik. Poměry při stětu. Základy řešení problémů nehodového děje v prostoru a čase.  |  |      |    |
| 18Y1D1  | Dynamika dopravních cest a prostředků 1        | KZ   | 2  |
| Základy teorie a výpočty kmitání vícehmotových soustav. Dynamický model vozidla a interakce s dopravní cestou. Kritéria propustnosti kmitání konstrukcí. Vibroizolace a tlumiče dynamických úniků. Experimentální metody v dynamice. Aplikace metody konečných prvků a využití počítače v dynamice soustav.   |  |      |    |
| 18Y1EM1   | Experimentální metody 1                        | KZ   | 2  |
| 18Y1EM2   | Experimentální metody 2                        | KZ   | 2  |
| 18Y1EV  | Experimentální metody a výpočtové modelování   | KZ   | 2  |
| Velikostní měření na konstrukcích. Principy tenzometrického vyšetřování napjatosti. Fotoelasticimetrie, experimentální metody v dynamice konstrukcí. Základní principy a orientace v programech pro napěťovou analýzu konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Tvorba geometrie modelu. Definování konstrukce na elementy. Typy elementů dle použití. Okrajové podmínky. Materiály a jejich charakteristiky. Řešení úlohy.   |  |      |    |
| 18Y1EZ  | Experimentální metody a zkoušky konstrukcí     | KZ   | 2  |
| Úloha a úloha zkoušek konstrukčních prvků a soustav v dopravě. Velikostní jevy sledované experimentálně. Modelová podobnost. Přehled experimentálních metod. Elektrická odporová tenzometrie. Přehled optických metod. Zjištění mechanických charakteristik různých materiálů. Vyhodnocování experimentů. Chyby měření. Práce se zatěžovacím strojem pro statické a nízkocyklické zkoušky, pracovní diagram. Normy a předpisy pro zkoušení konstrukcí.  |  |      |    |
| 18Y1MK  | Metoda konečných prvků a její aplikace         | KZ   | 2  |
| Tenzor a deviator napětí a deformace. Rovinná napjatost a deformace. Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. Metody řešení soustav lineárních algebraických rovnic. Pružnoplastický materiál. Vazkopružný materiál. Úlohy mechaniky dopravních konstrukcí v MKP. Úlohy dynamiky a biomechaniky v MKP.   |  |      |    |
| 18Y1MT  | Materiály technické praxe                      | KZ   | 2  |
| Systematický přehled hlavních tříd materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní třídy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost věnována i biologickým materiálům a metodám biomimetiky. Pozornost je též věnována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiálům. Je demonstrován integrovaný přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výbojových diagramů.  |  |      |    |
| 18Y1NM  | Numerické modelování                           | KZ   | 2  |
| Obecné seznámení s výpočetními softwary založenými na metodě konečných prvků. Základní orientace v programovém balíku ANSYS. Způsob konstrukování geometrie těles. Editace a booleovské operace se základními tvary. Možnost využití geometrie z jiných CAE systémů. Přechod od geometrického k numerickému modelu (tvorba sítě). Definování vlastností materiálů. Typy elementů. Okrajové podmínky a zatížení. Některé základní úlohy (statická analýza, výpočet vlastních tvarů a frekvencí). Úvod do složitějších nelineárních problémů (kontaktní úloha, plasticita). |  |      |    |
| 18Y1P1  | Projektování konstrukcí 1                      | KZ   | 2  |
| Převod rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámu silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámu deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově. Výpočet nosníku na pružném podkladu. Základy matematické pružnosti. Stěna jako konstrukční prvek. Deska jako konstrukční prvek. Statické posouzení skoepin. Přiklad výpočtu.  |  |      |    |
| 18Y1PA  | Počítačové simulace a analýzy silničních nehod | KZ   | 2  |
| Analýza dopravních nehod za použití programů PC-Crash a Impulz Expert 2000. Princip a využití matematických modelů používaných při řešení základních úloh ve výpočetních systémech. Simulace pohybu vozidla. Kinematické vs. dynamické modely. Základy použití software při analýze a rekonstrukci dopravních nehod, modelové řešení konkrétních úloh, problematika okrajových podmínek.  |  |      |    |
| 18Y1PK  | Projektování konstrukcí                        | KZ   | 2  |
| Legislativa v projektování. Základní konstrukční materiály a prvky používané v konstrukčních soustavách. Zatížení konstrukcí. Základní konstrukční prvky a jejich statické posouzení. Rozdělení konstrukcí, konstrukční soustavy. Betonové, ocelové a dřevěné konstrukce. Základová páska a zakládání. Pozemní stavby. Dopravní cesty a mostní konstrukce. Produktovody. Využití počítačové výpočtu konstrukčních soustav. Základy technického řízení staveb.   |  |      |    |
| 18Y1PN  | Prevence silničních nehod                      | KZ   | 2  |
| Systematické přehledy nehod se zaměřením na osvětlení. Typické nevhodné uspořádané komunikace. Závady vozidel jako příčina nehod; možnosti snížení rizika. Vliv rychlosti. Problematika chůze. Viditelnost.   |  |      |    |

|   |   |      |    |
|---|---|------|----|
| 18Y1SN  | Statically neur ité konstrukce  | KZ   | 2  |
| Přetvoření rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámu silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámu deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově podkladu. Základy matematické pružnosti. Rovinné úlohy - p sobení desek a st n. St nová rovnice, metody řešení. Desková rovnice, metody řešení. Statické p sobení sko epin. P íklady výpo tu.  |   |      |    |
| 18Y1TK  | Teorie konstrukcí   | KZ   | 2  |
| Popis prostorové napjatosti a deformace t lesa. Základní rovnice matematické teorie pružnosti. Metody řešení okrajových úloh. Klasické i neklasické varia ní principy mechaniky. Rovinná deformace, rovinná napjatost. Analýza napjatosti v bod . St ny. Teorie desek (desková rovnice, okrajové podmínky, metoda sítí, Ritzova metoda). Úvod do teorie sko epin (membránová teorie).   |   |      |    |
| 18Y1UK  | Úvod do kolejových vozidel  | KZ   | 2  |
| Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systém - železnice a MHD. Základy trak ní mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlak a jednotek. Jízdní odpory a tra ové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trak ní a energetické výpo ty jízdy vlak . Jízdní cyklus vozidla. Trak ní charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým p enosem výkonu. Koncepte vozidel a jejich pohon .   |   |      |    |
| 18Y1VF  | Výpo tové a fyzikální modelování soustav v doprav                         | KZ   | 2  |
| Virtuální práce a varia ní principy ve výpo tové modelování. Metoda kone ných prvk . Metoda okrajových prvk a kone ných pás . Aplikace programových systém pro výpo et chování mechanických soustav v doprav . Modelová podobnost. Odporová tenzometrie. Optické metody. Zkoušky materiál a konstrukcí. M ení na dopravních konstrukcích. Zpracování a vyhodnocení experimentálních dat.  |   |      |    |
| 18Y1ZD  | Základy dvojdimenzionálního navrhování                                    | KZ   | 2  |
| Ucelený výukový systém seznamuje se základními principy návrhu a je úvodem do logiky volných tvar v ploše. Metoda "krok za krokem" postupuje od jednoduchých vztah ke složit ějším. Zadaní jsou završena variacemi grafických návrh v ploše na principu konceptuálních element a dalšími úlohami kreativního charakteru.  |   |      |    |
| 18Y1ZT  | Základy trojdimenzionálního navrhování                                    | KZ   | 2  |
| Úlohy se zabývají nejd íve t idimenzionálním návrhem ve vymezeném prostorovém výseku. Dalším krokem je propojení vnit ního prostoru s trojdimenzionálními prvky a tvarová modelace formy.   |   |      |    |
| 20SANL  | Systémová analýza   | Z,ZK | 4  |
| Úvod je v nován základ m systémového inženýrství, hlavním koncept m, typologii a identifikaci systém . Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zp tných vazbách, kapacitní úlohy, analýza proces , úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systém . V tší ást výuky je v nována strukturním systém m v reprezentaci grafy i Petriho sít mi a rozhodovacími tabulkami. Aplikují se též fuzzy p ístupy a shluková analýza, diskutují se hlavní metodiky m kých systém . ást výuky je v nována základním poznatk m z technické kybernetiky, otázkám stability a spolehlivosti systém . |   |      |    |
| 20X15   | Projekt 5   | Z    | 2  |
| 20X16   | Projekt 6   | Z    | 2  |
| 20X17   | Projekt 7   | Z    | 6  |
| 20X18   | Projekt 8   | Z    | 10 |
| 20Y1GI  | Geografické informa ní systémy  | KZ   | 2  |
| Úvod do geografických informa ních systém , vytvá ení modelu reálného sv ta, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat, digitalizace, geografické sou adné systémy, mapové projekce, vektorová a rastrová reprezentace, prostorové algoritmy a operace, obecné a dopravní úlohy v GIS.  |   |      |    |
| 20Y1IC  | Interakce lov k - systém  | KZ   | 2  |
| Interakce lov k - systém. Metody a postupy zjiš ování poklesu pozornosti. Používané SW a HW nástroje. Biologická zp tná vazba, m ení EEG.   |   |      |    |
| 20Y1K   | Kybernetika   | KZ   | 2  |
| Základy teorie informace, dynamické systémy, princip zp tné vazby, logické systémy. Kone né automaty jako zvláštní p ípad dynamických systém . Vztahy mezi jazyky a automaty.   |   |      |    |
| 20Y1MK  | Metody ízení kvality ve fázi vývoje výrobku                               | KZ   | 2  |
| 20Y1NE  | Návrh a vyhodnocení experiment v procesech vývoje a ízení kvality vozidel | KZ   | 2  |
| 20Y1NS  | Neuronové sít   | KZ   | 2  |
| Základní struktura a funkce lidského mozku; jeho hlavní funk ní bloky a stavební prvky - neurony. Modely neuron , modelování jejich sítí a základní paradigmat um lých neuronových sítí.  |   |      |    |
| 20Y1OI  | Odbavovací a informa ní systémy   | KZ   | 2  |
| Odbavovací systémy v hromadné doprav a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informa ní systémy ur ené uživatelem (jízdní ády, mapy, panely, ...) i provozovatelem (ob hy, poloha i aktuální zpožd ní vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další p íklady odbavovacích systém (parkovací systémy).  |   |      |    |
| 20Y1SC  | Sníma e a ak ní leny  | KZ   | 2  |
| Systémové principy funkcí sníma a ak ních len . Základy teorie m ení a ak ního p sobení. Principy a vybrané technologické a konstruk ní realizace sníma mechanických velí in a chv ní v etn zvuku, elektrických a magnetických velí in a elektromagnetických vln, stavových velí in (teplota, vlhkost), chemických velí in a tok ástic. Ak ní leny elektrické, pneumatické i hydraulické a ak ní prvky v pevné fázi.  |   |      |    |
| 20Y1TE  | Technologie elektroniky   | KZ   | 2  |
| Charakteristiky technologického procesu, vztah návrhu, konstrukce a technologie. Obecné schéma technologického procesu. Principy a vlastnosti základních elektronických prvk . Základní technologie integrovaných obvod . Syntéza integrovaných obvod . Technologie vyšších konstruk ních úrovní. M ení, diagnostika, spolehlivost. Provozní hlediska elektronických systém .   |   |      |    |
| 20Y1ZG  | Základy aplikované po íta ové grafiky                                     | KZ   | 2  |
| Tvorba trojrozm rných a dvojrozm rných scén, práce s profesionálním i freewareovým softwarem pro tvorbu 2D a 3D grafiky. Výuka a práce se softwary pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.   |   |      |    |
| 21X15   | Projekt 5   | Z    | 2  |
| 21X16   | Projekt 6   | Z    | 2  |
| 21X17   | Projekt 7   | Z    | 6  |
| 21X18   | Projekt 8   | Z    | 10 |
| 21Y1BLD   | Bezpe nost letecké dopravy  | KZ   | 2  |
| 21Y1L   | Letišť - design a provoz  | KZ   | 2  |
| Výchozí podmínky pro plánování rozvoje letišť v pohybových plochách a odbavovacích terminálech, konstrukce vozovek, experimentáln teoretická metoda výpo tu délky RWY, postup provozovatele p íprav - invest ní zám r, p ístup k certifikaci mezinárodních letišť , stanovení p edepsaných provozních a zabezpe ovacích standard , zp sob jejich kontroly, řešení mimo ádných událostí na letišti.  |   |      |    |
| 21Y1LC  | Lidský intel  | KZ   | 2  |
| Lidská výkonnost a omezení, schopnost a zp sobilost, statistika nehod, bezpe nost letu, základy letecké fyziologie, lov k a okolní prost edí, dýchání a krevní ob h, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace lov kem, pam a u ení, teorie a model lidského omylu, t lesné rytmy a spánek, stres, únava, zp soby práce.   |   |      |    |

|   |                                |    |    |
|---|--------------------------------|----|----|
| 21Y1LM  | Letecká meteorologie           | KZ | 2  |
| Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozdělení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící vznik vrtulníku. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofický a geocyklostrofický vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy.  |                                |    |    |
| 21Y1LP  | Letecký provoz a předpis       | KZ | 2  |
| 21Y1LR  | Letecká radiotechnika          | KZ | 2  |
| Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. šíření elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Využití a předpis elektromagnetického pole. Antény v letectví. Přijímače a vysílání.  |                                |    |    |
| 21Y1PU  | Postupy údržby                 | KZ | 2  |
| Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvolnění do provozu, bezpečnost, vybavení.  |                                |    |    |
| 21Y1RL  | řízení letového provozu        | KZ | 2  |
| Letové provozní služby a jejich rozdělení. Organizace toku letového provozu. Úsporné využívání vzdušného prostoru. Systémová podpora prouhu letadla prostorem. Letový plán, forma, obsah. Rozstupy letadel. Zprávy letových provozních služeb, forma, obsah. Harmonizace a integrace LP. CFMU a jeho subsystemy. Pružné využívání vzdušného prostoru - FUA. RVSM, RNP. Nové trendy v problematice LP.   |                                |    |    |
| 21Y1ULE   | Údržba letadel                 | KZ | 2  |
| 21Y1ZT  | Zabezpečovací letecká technika | KZ | 2  |
| Předmet seznamuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikací, navigací a předpisových systémů využívaných v letectví.   |                                |    |    |
| 22X15   | Projekt 5                      | Z  | 2  |
| 22X16   | Projekt 6                      | Z  | 2  |
| 22X17   | Projekt 7                      | Z  | 6  |
| 22X18   | Projekt 8                      | Z  | 10 |
| 22Y1A1  | Analýza silničních nehod 1     | KZ | 2  |
| Obsahem předmetu je pojetí nehody jako fyzikálního děje s příslušnými zákonitostmi, veličinami a s jejich aplikací. Znalost, řízení trestní a občanskoprávní. Objektivní a subjektivní podklady, amnézie a vlivy problematizující hodnotu výpovědí. Typy nehod, dokumentace dopravních nehod. Geodetické a fotogrammetrické metody, přesnost podkladů a výsledků. Důležité parametry silnic. Typické rozměry vozidel, jízda v oblouku. Nehoda jako fyzikální děj, terminologie, veličiny, základní výpočtové vztahy. Vliv rychlosti a opoždění zařazení brzdění na rychlost nárazu. Zobrazení pohybu v diagramu dráha x čas. Složky reakční doby. Způsob odvíjení nehodového děje. Využití pevněného podélného profilu. Poměry při střetech vozidel z hlediska deformací a úniků posádky, videozáznamy z crash-testů. Řešení otázky: Kdo řídil vozidlo? Fingované nehody. |                                |    |    |
| 22Y1A2  | Analýza silničních nehod 2     | KZ | 2  |
| Analýza stop, meze možností analýzy situace. Konečná poloha ve vodě. Situace s chodci. Jednostopá vozidla. Boční příměstní vozidla, odbočování a vyhýbací manévry. Oblast zakrytého výhledu, pohyblivá překážka v rozhledu. Technické překážky v rozhledu. Viditelnost a rozlišitelnost, fáze soumraku, oslnění, azimut a výška slunce. Řešení ovlivňující adhezi pneumatik. Komparace adhezních nároků a možností - příměstní a kritická rychlost. Vznik a lokalizace náledí, zimní podmínky. Měření a záznam rychlosti a brzděného zpomalení. Technické závady jako příčina dopravních nehod. Řešení rázu vozidel. Řešení srážky. Velikost rázové síly, souvislost se zpomalením, rychlost společného těžiště, pružný a plastický ráz. Výběhová analýza. Výpočetní technika. Exkurze.   |                                |    |    |
| 22Y1PN  | Prevence silničních nehod      | KZ | 2  |
| Studenti budou seznámeni se systematickými příčinami nehod se zaměřením na osvětlení, s typickými příklady nevhodného uspořádání komunikace vytvářejícího místa nastěho výskytu nehod, se závadami vozidel jako příčinami nehod a s možnostmi, jak lze riziko vzniku nehod snížit. Količní diagramy. Vliv rychlosti. Sjíždění dlouhého klesání. Převaha a upevnění nákladu. Problematika chodců. Typické nehody cyklistů a motocyklistů. Málo známé ale frekventované situace. Viditelnost, soumrak, oslnění, dosah světel. Zimní podmínky. Pevně překážky. Únik svodidel. Výuka volně navazuje na předmet "Analýza silničních nehod 1, 2" v logické vazbě: příčina-analýza-prevence.   |                                |    |    |
| 22Y1UN  | Úvod do nehod v dopravě        | KZ | 2  |

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

Generováno: dne 13. 08. 2022 v 21:26 hod.