

Studijní plán

Název plánu: 2.bl.bak.prez.ME 10/11za átek

Sou ást 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 po et kredit bloku: 80

Role bloku: Z

Kód skupiny: 5S.BP-ME05/06

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 24 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 8 p edm t

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17EMM	Ekonomicko matematické modely	ZK	3	2+0		Z
11MST	Matematická statistika	Z,ZK	2	1+1		Z
13PE	Provozní ekonomie	Z,ZK	3	2+1		Z
17RP	ízení projekt	ZK	2	2+0		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-ME05/06 Název=5.s.bak.prez.ME od05/06

17EMM	Ekonomicko matematické modely	ZK	3
Ekonomicko-matematické modely v aplikaci v konkrétních technických a ekonomických disciplínách. Formulování t ídy problém a metod použitelných v kvalitativn odlišných reálnych situacích. Interpretaci a aplika ní otázky. Matematické programování, sí ová analýza, teorie zásob, teorie hromadné obsluhy a simula ní metody.			
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 ležité nástroje pro každodenní práci manažer v oblasti ekonomické analýzy, analýzy nabídky a poptávky, analýzy náklad , rozpo tování, financování, cenové tvorby, investi ní innosti atd. Dává pou ení, jak vést podnik k co nejvyšší výkonnosti a hospodárnosti.			
17RP	ízení projekt	ZK	2
Projektový cyklus, principy projektového managementu, metody hodnocení projekt , kritéria výb ru optimální varianty, principy ekonomické a finan ní analýzy. Rizika, nejistoty a neur itost projektu. Metodologie sv tové banky a management nadnárodních projekt .			
14SSS	Sít a sí ové opera ní systémy	KZ	2
Cílem p edm tu je seznámení s komer ní nejpoužívan jími sí ovými opera ními systémy sou asnosti (Novell, Windows). Problematika zabezpe ení t chto systém , tvorba uživatelských prav.			
20SANL	Systémová analýza	Z,ZK	4
Úvod je v nován základ m systémového inženýrství, hlavním koncept m, typologii a identifikaci systém . Dále se probíraj typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zp tných vazbách, kapacitní úlohy, analýza proces , úlohy o chování. Analyzuji se procesy cílového chování, rozebíraj se a aplikuj se pojmy genetického kódu a identity systém . V t ást výuky je v nována strukturním systém m v reprezentaci grafy i Petriho sít mi a rozhodovacími tabulkami. Aplikuj se též fuzzy p istupy a shluková analýza, diskutuj 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 telekomunikačních sítí a telekomunikačních služeb. Přenosové a spojovací systémy, jejich aplikace v telekomunikaci, nápravné principy přenosu a zpracování signálů. Architektury pevných a mobilních sítí. Legislativní rámec telekomunikací v ČR a EU.			
17ZTD	Základy teorie dopravy	Z,ZK	4
Předmět Základy teorie dopravy zkoumá zákonitosti pohybu adresovaných objektů na dopravních sítích. Obsahem je: metodický aparát a terminologie teorie dopravy, dopravní systémy, jejich struktura a vlastnosti, dopravní sítě a jejich prvky, propustnost a optimalizace, epravní požadavky a jejich optimální zajištění, rozhodovací problémy v dopravních systémech, dopravní tok, jejich charakteristiky (deterministické, stochastické) a řízení, dopravní rozvrhy, optimalizace rozložení dopravních toků v síti, teorie kvality a epravy.			

Kód skupiny: 6S.BP-ME05/06

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredit

Podmínka předmětu této skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 předmětů

Kredit skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
14DAPS	Databázové a prezentativní systémy	KZ	2	1+1		Z
13EFI	Ekonomie firmy	Z,ZK	3	2+1		Z
13EDT	Ekonomika v dopravě a telekomunikacích	Z,ZK	4	2+2		Z
14IFS	Informační systémy	ZK	4	2+0		Z
17MEAN	Metody ekonomických analýz	Z,ZK	4	2+1		Z
11MSAP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4	2+1		Z
13PAZ	Přeprava a zasílání	Z,ZK	3	2+1		Z

Charakteristiky předmětu této skupiny studijního plánu: Kód=6S.BP-ME05/06 Název=6.s.bak.prez.ME od05/06

14DAPS	Databázové a prezentativní systémy	ZK	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 přehledu. Vlastní prezentace v aplikaci MS PowerPoint.			

13EFI	Ekonomie firmy	Z,ZK	3
Předmět se vychází z firmy jako systému, který je součástí v tržní ekonomice. Dále je probírána klasifikace firem a druhy vlastnictví. Hodnotové vyjádření firemních institucí. Plánování nákladů a výnosů. Ceny a cenová strategie. Obchodní plán firmy. Finanční řízení investic a rozhodování. Podnikání v trhovém segmentu. Rozšíření podnikatelských aktivit. Organizační struktury. Finanční zdraví firmy. Předmět dává návod jak podnikat s cílem zvyšovat podíl na trhu, rozšířovat své aktivity a být co do ceny, asu a kvality trvale konkurenčně schopným subjektem.			

13EDT	Ekonomika v dopravě a telekomunikacích	Z,ZK	4
Předmět se zabývá analytickým a syntetickým pohledem na ekonomickou instituci jak výrobního podniku, tak i podniku služeb. Pozornost je věnována zejména tomu, že jsou které budoucí inženýrů, technolog nebo manažer upozorněni v rozhodovacím procesu. Vychází se z majetkové a finanční struktury podniku. Charakterizuje se opotřebením, doby životnosti a jejich vývojem, významem odpisových metod a jejich kvantifikací. Vymezuje se pojem zásob a jejich optimalizace. Dále je uvedena nákladová analýza a kalkulace nákladů a problematika tržeb a zisku podnikatelských aktivit. Je probrána struktura podnikatelského plánu, podnikatelské zaměření a projekty, dlouhodobé financování a úroveň, taktika zahájení podnikatelských aktivit, finanční zdroje a fáze růstu podniku.			

14IFS	Informační systémy	ZK	4
Předmět se seznámi posluchače s nejmodernějšími nástroji ovládání objektů (řízení a projektování), včetně problémů, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny.			

17MEAN	Metody ekonomických analýz	Z,ZK	4
Techniky ekonomických analýz v oblasti statistických závislostí a asových ad. Srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí indexů a rozdílů. Kontingenční tabulky. Kontingenční koeficienty. Bodový diagram. Extrapolace a interpolace asových ad. Trendové funkce. Způsoby rozkladu analytických indexů a rozdílů.			

11MSAP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
Předmět se podává v přehledu matematických metod a algoritmů, které vytvářejí základní nápad používaný 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 řešení diferenciálních a diferenčních rovnic je zdůrazněna role Laplaceova transformace a z-transformace a použití rekurentních algoritmů. Ve cvičeních se studenti naučí používat standardního softwaru pro zpracování a simulaci signálů a systémů (MATLAB).			

13PAZ	Přeprava a zasílání	Z,ZK	3
Absolvováním předmětu získáte posluchači i přehled o základních přepravních právních normách a podmínkách pro uskutečnění vnitrostátního provozu v jednotlivých dopravních oborech a i přehled o provozování zasílání.			

Kód skupiny: 7S.BP-ME06/07

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 18 kredit

Podmínka předmětu této skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů

Kredit skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
17DOU	Dopravní obsluha území	Z,ZK	4	2+1		Z

17FF	Finance a financování	Z,ZK	4	2+1			z
14IP1	Informatické praktikum 1	Z	2	0+2			z
13MDT	Marketing v doprav a telekomunikacích	Z,ZK	4	2+1			z
17TEC	Technologie dopravy	Z,ZK	4	2+1			z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=7S.BP-ME06/07 Název=7.s.bak.prez.ME od06/07

17DOU	Dopravní obsluha území	Z,ZK	4
Právní p edpsy ES a jejich harmonizace do právního ádu R ve vztahu k udržitelné mobilit a práva na svobodný pohyb osob a zboží. Preference ve ejné dopravy p i obsluze region s idce rozložením osídlením i obsluhu spádových oblastí velkých hospodá ských a administrativních center. Cenová a tarifní politika. Zdroje a zp oby financování (využití institutu služeb ve ve ejném zájmu).			
17FF	Finance a financování	Z,ZK	4
Finance, pen žní a kapitálové trhy, investi ní spole nosti, fondy. Stadatelství a úv rová politika, p jky, vztah v itel - dlužník. Teorie finan ního ůzení firmy. Podnikové finance, finan ní plánování. Instrumenty finan ních trh a jejich využití. Cenné papíry a jejich deriváty. Modely financování, vstup privátního kapitálu - metoda PPP. Rizika finan ních instrument . Zahraní ní investice. Trh financí EU.			
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 ni a informa ní systémy. Lineární kódy. Cyklické kódy. Klasická kryptografie. Kryptosystémy s ve ejným kli em. RSA kryptosystémy a digitální podpisy. Základní kryptografické protokoly.			
13MDT	Marketing v doprav a telekomunikacích	Z,ZK	4
Modern ůzený podnik se neobejdje bez marketingu, jako podnikatelské filosofie, instrumentu, který p ináší prosp ch jak podniku, tak zákazníkovi. Poslucha i se v kurzu Marketing seznámí s obecnými principy marketingu, které budou aplikovány do podmínek dopravních podnik .			
17TEC	Technologie dopravy	Z,ZK	4
Základy technologie a ůzení dopravního procesu. Pemis 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 ůzení dopravního procesu.			

Kód skupiny: 8S.BP-ME06/07

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

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 14 kredit

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

Kreditu skupiny: 14

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmu tu / Název skupiny p edmu t (u skupiny p edmu t je seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14IP2	Informatické praktikum 2	KZ	2	0+2		z
17LGS	Logistika	Z,ZK	4	2+1		z
13MSPK	Malý a st ední podnik	ZK	4	2+0		z
13U	Ú etnictví	Z,ZK	4	2+1		z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=8S.BP-ME06/07 Název=8.s.bak.prez.ME od06/07

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 istupy k tomu 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 díni základy logistiky; prvky logistického systému, logistický et zec, logistické vazby a metody a technologie v logistice; rozhodování v logistickém idicím systému. Marketing jako základ rozhodovacího systému na logistickém et zci. Postavení dopravy v logistickém systému; informa ní toky na logistickém et zci.			
13MSPK	Malý a st ední podnik	ZK	4
Cílem p edmu tu je ukázat význam malého a st edního podniku v podmírkách globalizace ekonomiky, význam dynamického podnikatelství ve sv t a v podmírkách eské republiky. Analýza a syntéza krok nutných k dovedení podnikatelského zámru pomocí podnikatelského plánu v úsp šnou podnikatelskou innost.			
13U	Ú etnictví	Z,ZK	4
Cílem p edmu tu je seznámit poslucha e se základy ú etnictví jako celku, se soustavou ú t , ú etní evidencí a inventarizací ú t . V závru budou ešeny r zné typy ú etních úloh v návaznosti na jednotlivé výkony dopravních firem.			

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 kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

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

Kreditu skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
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 (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) 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 kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 6 kredit

Podmínka pro hodnotení skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 hodnotené

Kreditu skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro hodnotení / Název skupiny pro hodnotení (u skupiny pro hodnotení je seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	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 pro hodnotení 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 kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 10 kredit

Podmínka pro hodnotení skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 hodnotené

Kreditu skupiny: 10

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro hodnotení / Název skupiny pro hodnotení (u skupiny pro hodnotení je seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	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

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 po et 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 (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, 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 Jitka Jírová	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 Petr Musil, Eva Rezlerová	KZ	2	2P+0C	L	S
13Y1BC	Burzy a cenné papíry	KZ	2	2+0		S
17Y1BC	Burzy, cenné papíry a investi 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 Eva Rezlerová, Martin Jacura	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	Ekonomika ve ejného sektoru	KZ	2	2+0	Z	S

15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech <i>Jan Fejt</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
18Y1EV	Experimentální metody a výpočetové modelování	KZ	2	2+0	L	S
18Y1EZ	Experimentální metody a zkoušky konstrukcí	KZ	2	2+0	Z	S
18Y1EM1	Experimentální metody 1	KZ	2	2+0		S
18Y1EM2	Experimentální metody 2	KZ	2	2+0		S
15Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2	2P+0C	L	S
15Y1FJ	Francouzština jako cizí jazyk	KZ	2	2+0		S
20Y1GI	Geografické informační systémy	KZ	2	2+0	L	S
14Y1GD	GIS a digitalizace map	KZ	2	2+0	Z	S
14Y1HW	Hardware počítačů	KZ	2	2P+0C	L	S
17Y1HO	Heuristické metody v optimalizaci několika úlohách	KZ	2	2+0		S
15Y1HL	Historie civilního letectví <i>Eva Rezlerová, Vladimír Plos</i>	KZ	2	2P+0C	L,Z	S
15Y1HD	Historie mezinárodní hromadné dopravy <i>Eva Rezlerová, Milan Dostál</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
12Y1HD	Hluk z dopravy <i>Libor Ládyš, Dagmar Koříková</i>	KZ	2	2P+0C	L	S
12Y1HZ	Hodnocení vlivu investic na výstavbu životního prostředí	KZ	2	2+0	Z	S
13Y1HG	Hospodářská geografie	KZ	2	2+0	L	S
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě <i>Petr Musil, Eva Rezlerová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
20Y1IC	Interakce vozidel s systémem	KZ	2	2+0	L	S
15Y1IM	Interkulturní management	KZ	2	2+0		S
16Y1KJ	Kolejová vozidla	KZ	2	2+0	L	S
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava <i>Petr Nejedlý</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
16Y1KA	Konstrukce automobilu a motocyklu	KZ	2	2+0	Z	S
16Y1KP	Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpečnost vozidel	KZ	2	2+0	L	S
14Y1K2	Konstruování s podporou počítače 2 (AutoCAD, 3D, Map)	KZ	2	2+0	Z	S
13Y1KM	Krizový management v dopravě	KZ	2	2+0	Z	S
12Y1KB	Kvalita a bezpečnost silniční dopravy	KZ	2	2+0		S
20Y1K	Kybernetika	KZ	2	2+0	Z	S
16Y1LZ	Legislativa a zkoušení dopravních prostředků	KZ	2	2+0	L	S
21Y1LM	Letecká meteorologie	KZ	2	2+0	L	S
21Y1LR	Letecká radiotelekomunikace	KZ	2	2+0	L	S
21Y1LP	Letecký provoz a přeprava	KZ	2	2+0		S
21Y1L	Letiště - design a provoz	KZ	2	2+0	L	S
21Y1LC	Lidský faktor	KZ	2	2+0	Z	S
11Y1LP	Lineární programování	KZ	2	2+0	L	S
15Y1LU	Logika inženýrského úsudku	KZ	2	2+0	Z	S
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy <i>Petra Skolilová, Petra Skolilová (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	S
13Y1MZ	Management životního prostředí	KZ	2	2+0		S
13Y1MR	Manažerské rozhodování	KZ	2	2+0	Z	S
12Y1MA	Marketing	KZ	2	2+0		S
13Y1MS	Marketingová strategie	KZ	2	2+0		S
11Y1MM	Matematické modely v ekonomii	KZ	2	2P+0C	Z	S
16Y1MV	Materiály pro výrobu automobilů	KZ	2	2+0		S
18Y1MT	Materiály technické praxe <i>Jaroslav Valach</i>	KZ	2	2P+0C	L	S
18Y1MK	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2	2+0	Z	S
20Y1MK	Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku	KZ	2	2+0		S
11Y1MS	Modelování systémů znamenáných dat	KZ	2	2+0		S
17Y1ND	Návrh a programování databází	KZ	2	2+0	Z	S
14Y1ND	Návrh a programování databází	KZ	2	2+0	L	S
14Y1NH	Návrh a programování databází	KZ	2	2+0	L	S

20Y1NE	Návrh a vyhodnocení experimentů v procesech vývoje a řízení kvality vozidel	KZ	2	2+0		S
16Y1NV	Návrh a výpočet struktury vozidel	KZ	2	2+0		S
14Y1NP	Neparametrické 3D modelování	KZ	2	2+0	Z	S
20Y1NS	Neuronové sítě	KZ	2	2+0	Z	S
18Y1NM	Numerické modelování	KZ	2	2+0	Z	S
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy <i>Milan Sliacký, Patrik Horažďovský Milan Sliacký (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	S
14Y1OL	Operační systém LINUX	KZ	2	2+0	Z	S
14Y1OS	Operační systémy	KZ	2	2+0	Z	S
11Y1OS	Optoelektrické systémy	KZ	2	2+0		S
15Y1OC	Osudové okamžiky ech	KZ	2	2+0	*	S
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování <i>Olga Vraštilová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
16Y1PB	Pasivní bezpečnost silničních vozidel	KZ	2	2+0		S
13Y1PM	Personální management	KZ	2	2+0	L	S
13Y1PM2	Personální management 2	KZ	2	2+0		S
12Y1PC	Přeprava a cyklistická doprava <i>Denis Liutov</i>	KZ	2	2P+0C	L	S
12Y1PN	Plánování a návrh silnic	KZ	2	2+0		S
14Y1PG	Počítačová grafika	KZ	2	2P+0C	L	S
11Y1PE	Počítačové řízení experimentů	KZ	2	2+0	L	S
18Y1PA	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2	2+0	L	S
13Y1PD	Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu	KZ	2	2+0	L	S
16Y1PD	Pohonné jednotky dopravních prostředků	KZ	2	2+0	Z	S
14Y1PM	Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování	KZ	2	2+0	L	S
21Y1PU	Postupy údržby	KZ	2	2+0	L	S
12Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2	2P+0C	Z	S
18Y1PN	Prevence silničních nehod	KZ	2	2+0	L	S
22Y1PN	Prevence silničních nehod	KZ	2	2+0	L	S
14Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2	2P+0C	Z	S
14Y1PVJ	Programování v Java	KZ	2	2+0		S
12Y1PJ	Projektování komunikací v Civil 3D	KZ	2	2P+0C	Z	S
12Y1PT	Projektování komunikací v Civil 3D - projekt	KZ	2	2+0		S
12Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I <i>Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	S
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II <i>Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
12Y1PM	Projektování komunikací v MX Road	KZ	2	2+0	Z	S
12Y1PP	Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu	KZ	2	2+0	L	S
18Y1PK	Projektování konstrukcí	KZ	2	2+0	Z	S
18Y1P1	Projektování konstrukcí 1	KZ	2	2+0	L	S
12Y1PZ	Projektování železničních tratí	KZ	2	2+0		S
16Y1PV	Provoz, údržba a výroba motorových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	S
12Y1PU	Provozní uspořádání stanic	KZ	2	2P+0C	L	S
16Y1PR	Práce s myšlením a designem	KZ	2	2+0		S
15Y1PF	Psaná francouzština	KZ	2	2+0		S
12Y1RS	Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací	KZ	2	2+0	L	S
12Y1RZ	Rekonstrukce železničních tratí	KZ	2	2+0	Z	S
15Y1RE	Rétorika	KZ	2	2+0		S
16Y1RE	Identifikace a elektronické systémy vozidel <i>Josef Mik, Přemysl Toman</i>	KZ	2	2P+0C	Z	S
16Y1RV	Řízení drážních vozidel	KZ	2	2+0	L	S
21Y1RL	Řízení letového provozu	KZ	2	2+0	L	S
12Y1SF	Silniční software	KZ	2	2+0		S
20Y1SC	Snímání a analýza leny	KZ	2	2P+0C	L	S
15Y1SN	Sociologie násilí	KZ	2	2+0		S

11Y1SI	Softwarové inženýrství v dopravě Martin Pnička	KZ	2	2P+0C	Z	S
12Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací Dagmar Kořáková, Otakar Vacín	KZ	2	2P+0C	L	S
18Y1SN	Statickými neuritickými konstrukcemi	KZ	2	2+0	Z	S
14Y1SP	Strategické plánování v E-podnikání	KZ	2	2+0		S
13Y1TC	Technika cestovního ruchu	KZ	2	2+0	Z	S
16Y1TJ	Technologické aspekty jakosti	KZ	2	2+0	Z	S
20Y1TE	Technologie elektroniky	KZ	2	2+0	L	S
14Y1TD	Teorie designu	KZ	2	2+0		S
11Y1TG	Teorie grafů Lucie Kárná, Lucie Kárná, Lucie Kárná (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	S
18Y1TK	Teorie konstrukcí	KZ	2	2+0	L	S
16Y1TR	Teorie řízení drážních vozidel	KZ	2	2+0	Z	S
16Y1TZ	Transportní zařízení	KZ	2	2+0	L	S
14Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2	2P+0C	L	S
14Y1TF	Tvorba technické fotodokumentace	KZ	2	2+0		S
21Y1ULE	Údržba letadel	KZ	2	2+0		S
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel Josef Kolář, Jitka Černáková	KZ	2	2P+0C	L	S
22Y1UN	Úvod do nehod v dopravě	KZ	2	2+0		S
14Y1VB	Visual Basic	KZ	2	2+0	L	S
12Y1VC	Vodní cesty a plavba	KZ	2	2P+0C	Z	S
12Y1VD	Vodní doprava a preventiva	KZ	2	2+0	L	S
18Y1VF	Výpočetové a fyzikální modelování soustav v dopravě	KZ	2	2+0	L	S
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2	2P+0C	Z	S
15Y1VV	Vznik a vývoj motorových vozidel	KZ	2	2+0	L	S
21Y1ZT	Zabezpečovací letecká technika	KZ	2	2+0	Z	S
17Y1ZC	Zajištění ováni dopravy v cestovním ruchu	KZ	2	2+0	L	S
14Y1ZA	Základy animace a vizualizace	KZ	2	2+0	Z	S
20Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2	2+0	L	S
16Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2	2P+0C	L	S
18Y1ZD	Základy dvojdimenzionálního navrhování	KZ	2	2+0	Z	S
11Y1ZF	Základy fyziky pevných látek	KZ	2	2+0	Z	S
14Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2	2P+0C	L	S
16Y1ZR	Základy řízení dopravní techniky	KZ	2	2+0	L	S
18Y1ZT	Základy trojdimenzionálního navrhování	KZ	2	2+0	L	S
12Y1ZU	Základy urbanismu Karel Hájek	KZ	2	2P+0C	Z	S
15Y1ZD	Zákoník v dopravě	KZ	2	2+0	Z	S
16Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků Josef Mikl, Zuzana Radová	KZ	2	2P+0C	Z	S
12Y1ZV	Železniční vozidla	KZ	2	2+0		S

Charakteristiky předmětu 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
Budu specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde je i slušný subjekt ve výjimečné sektoru a edstavuje konečného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však přímým účastníkem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emisní papíry jako alternativní zdroj profinancování dopravních projektů.			
18Y1AN	Analýza silničních nehod	KZ	2
Nehoda jako fyzikální díl s išlošnými zákonitostmi, velkou intenzitou a jejich aplikací. Základní typy nehod z hlediska analytického průstupu. Podklady pro analýzu. Crash-testy. Řešení otázky, kdo je dle zákonitosti. Fingované nehody. Oblast zakrytého výhledu. Vídatelnost a rozlišitelnost. Analýza stop. Adheze pneumatik. Poměr výstupu. Základy řešení pro běhu nehodového dílu v prostoru a čase.			
22Y1A1	Analýza silničních nehod 1	KZ	2
Obsahem této jednotky je pojetí nehody jako fyzikálního dílu s išlošnými zákonitostmi, velkou intenzitou a jejich aplikací. Značecí, řízení trestní a občanskoprávní. Objektivní a subjektivní podklady, amnézie a vlivy problematizující hodnotu výpočtu. Typy nehod, dokumentace dopravních nehod. Geodetické a fotogrammetrické metody, průsnost podkladu a výsledek. Dležité parametry silnic. Typické rozložení vozidel, jízda v oblouku. Nehoda jako fyzikální díl, terminologie, velké rychlosti, základní výpočetové vztahy. Vliv rychlosti a opozice na aktuální brzdu na rychlosť nárazu. Zobrazení pohybu v diagramu dráha x - as. Složky reakce na dobu. Způsob odvážení nehodového dílu. Využití průvýšeného podélného profilu. Poměr výstupu k řešení otázky: Kdo je dle zákonitosti. Fingované nehody.			

22Y1A2	Analýza silných nehod 2	KZ	2
	Analýza stop, meze možností analýzy st. etu. Konečná poloha ve vodě. St. ety s chodci. Jednostopá vozidla. Boční p. emístní vozidla, odbočování a vyhýbání manévr. Oblast zakrytého výhledu, pohyblivá p. ekážka v rozhledu. Technické p. ekážky v rozhledu. Viditelnost a rozlišitelnost, fáze soumraku, oslnení, azimut a výška slunce. Initiativní ovlivňující adhezí pneumatik. Komparace adhezních nároků a možnosti - p. impenetrabilita a kritická rychlosť. Vznik a lokalizace náledí, zimní podmínky. Méně a záZNAM rychlosť a brzdného zpomalení. Technické závady jako p. i na dopravních nehodách, řešení rázu vozidel. Et. zové srážky. Velikost rázové síly, souvislost se zpomalením, rychlosť společného tříštění, pružný a plastický ráz. Výbava hová analýza. Výpočetní technika. Exkurze.		
18Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpečnost vozítka	KZ	2
	Pohled tkání. Stavba a rám kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkáně. Stavba svalů. Nervový a obvodový systém. Struktura a biomechanika svalov - kosterní soustavy. Poškození lidských orgánů a svalov - kosterní soustavy p. i dopravních nehodách. Mobilita poškozeného vozítka a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloubů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost vozítka v dopravě, ochranné pomůcky.		
14Y1AV	Animace a vizualizace	KZ	2
	Seznámení s 3D modelováním. Nejjednodušší 3D primitiva a jejich základní modifikace a transformace funkce. Vytváření 3D scény. Transformace 3D primitiv, sloužících k využití funkce. Možnosti snímání scény a použití kamery. Rendering a vytváření animací.		
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 informací - komunikací nízkonákladových technologií v nabídce pevných, mobilních a NGN sítí e-komunikací, řešení rozhraní sítí e-komunikací, technologické principy koncových telekomunikačních zařízení.		
17Y1BB	Banky a bankovní systémy	KZ	2
	Banky a bankovní systémy. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Způsoby úročení, splácení a zajištění úvěrů, finanční úvěrové produkty. Vkladové bankovní produkty. Platební závazky továren bankovní produkty. Finanční zprostředkování, investice a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovnictví.		
14Y1BE	Bezbariérová doprava	KZ	2
	Problematika bezbariérového přístupu ve vnitřní dopravě z pohledu architektonických bariér a také z hlediska přepravního -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prostoru a pozemních komunikacích, železnicích, nástupištích, zastávkách ve vnitřní dopravě, odbavovacích halách, vozidlech ve vnitřní dopravě, informacích a orientačních systémů a technologií přepravy. Teoretické poznatky budou doplněny praktickými ukázkami.		
21Y1BLD	Bezpečnost letecké dopravy	KZ	2
15Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	KZ	2
	Základní legislativa, vymezení pojmu, rizika a možných poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v dopravě. Programy na ochranu zdraví a zdravotního zajištění na služebních cestách doma i v zahraničí, statistika, praxe.		
13Y1BC	Burzy a cenné papíry	KZ	2
17Y1BC	Burzy, cenné papíry a investiční společnosti	KZ	2
15Y1DU	Důjemy umění a společnosti	KZ	2
	Důjemy umění - definice, názvosloví, periodizace, způsoby klasifikace. Architektura a malířství. Dopravní stavby a design dopravních prostor. Situace ve střední Evropě a v ČR.		
15Y1DZ	Důjemy železnice a dopravy	KZ	2
	Koncepty vývoje železnic, první parostrojní tratě, rozvoj železnic v druhé polovině 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá světová válka a železnice, železnice a její vývoj v druhé polovině 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železnicích tratí, vývoj železnicích dálkových spojení, vývoj v konstrukci železnicích tratí, železnice a nehody. Železnice a úzky výklenek dopravní exkurzemi a projektem.		
17Y1DN	Doprava nebezpečných výrobků	KZ	2
	Klasifikace, plánování, balení, značení, odesílání, přeprava, příjem nebezpečných výrobků, technické požadavky a certifikace dopravních prostorů a jejich identifikace, bezpečnostní požadavky.		
17Y1DG	Dopravní geografie	KZ	2
	Doprava a vzájemné vztahy mezi hospodářským rozvojem a dopravou. Uspořádání dopravní infrastruktury jako výsledek rozvoje technologií vztahů. Železnice, silnice, letecká a kombinovaná doprava, spolupráce mezi nimi, nabízené služby.		
12Y1DO	Dopravní obslužnost sídel a regionů	KZ	2
	ešení obslužnosti území, velkého územního celku, menšího regionu, města a obce. Charakteristika jednotlivých druhů dopravy. Vzájemná vazba mezi územím a dopravními cestami.		
17Y1DP	Dopravní politika a strategie	KZ	2
	Aktuální stav rozvoje dopravy jako systému, rozvoj dopravní infrastruktury, mobilní technické základny, dopravní právo, financování dopravy v evropské dopravní obslužnosti území, bezpečnosti a spolehlivosti dopravy, sociálního rozvoje a výzkumu - vše v kontextu EU.		
15Y1DP	Dopravní psychologie	KZ	2
17Y1DZ	Dopravní zbožíznařství	KZ	2
	Užitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží při přepravě. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prostorů.		
18Y1D1	Dynamika dopravních cest a prostorů	KZ	2
	Základy teorie a výpočtu kmitání v mechanických soustavách. Dynamický model vozidla a interakce s dopravními cestami. Kritéria pro výpočet kmitání konstrukcí. Vibroizolace a tlumiče dynamických úniků. Experimentální metody v dynamice. Aplikace metody konečných prvků a využití počítače v dynamice soustav.		
13Y1EA	Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy	KZ	2
	Pohonné soustavy vozidel, trakční energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nároků, trakční energetické koncepcie, technické, ekonomické a společenské aspekty.		
13Y1EP	Ekonomika a management pošty	KZ	2
	Specifika oblasti poštovních služeb a jejich dopadu na ekonomiku, inovace a vývoj podniku; postavení státu ve funkci regulátora, otázky liberalizace poštovního trhu.		
13Y1EV	Ekonomika ve vnitřním sektoru	KZ	2
	Shrnutí základních poznatků ekonomie, vnitřní statky - definice, oblasti vnitřního sektoru, státní rozpočet, daniny, vnitřní statky a externality, externality v dopravě a jejich řešení, metody hodnocení vnitřních projektů, dopravní projekty a jejich financování, užitky dopravních projektů, hodnocení dopravních projektů metodou CBA, HDM-4, CSHS.		
15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2
	Versailleský poválečný systém, vznik nových států. Evropa 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 OSN. Přeskupování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její sledky. Kvalitativní vztahy mezi Francií a Německem - motor rozvíjející se evropské integrace.		
18Y1EV	Experimentální metody a výpočetní modelování	KZ	2
	Veličiny měřené na konstrukcích. Principy tenzometrického vyšetřování napjatosti. Fotoelasticimetrie, experimentální metody v dynamice konstrukcí. Základní principy a orientace v programech pro napájení analýzy konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Tvorba geometrie modelu. Dílení konstrukce na elementy. Typy elementů dle použití. Okrajové podmínky. Materiály a jejich charakteristiky. Řešení úloh.		

18Y1EZ	Experimentální metody a zkoušky konstrukcí	KZ	2
Ú	el a úloha zkoušek konstrukčních prvků a soustav v dopravě. Veličiny a jevy sledované experimentálně. Modelová podobnost. Přehled experimentálních metod. Elektrická odporová tenzometrie. Přehled optických metod. Zjištění mechanických charakteristik různých materiálů. Vyhodnocování experimentu. Chyby mohou být. Práce se závazním 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, místská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železnice, doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybraní 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 souřadnice, 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 tvorbou. Digitalizace a tvorba map. Použití a zpracování ostatních nemapových dat s využitím databází. Provádzání externích referencí s výkresy obsahující mapy.			
14Y1HW	Hardware počítačů	KZ	2
Architektura počítačů, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí počítačů v detailu – adresy, aritmetické jednotky, V/V pod systému.			
17Y1HO	Heuristické metody v optimalizaci různých úlohách	KZ	2
Úvod do heuristických metod a jejich historie, exaktní metody pro řešení úlohy obchodního cestujícího, Lagrangeova metoda, a i azovací problém různými metodami, Littleho 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 různých úlohách a jejich rozšíření.			
15Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
Počátky létání, vývoj letadel lehkých než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. Průkopníci československého letectví. Vývoj letišť ve státě. 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 místské hromadné dopravy	KZ	2
Vývoj místské (ve ejm.) dopravy ve státě, vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus, autobus a související rozvoj dopravních sítí ve státě. Současné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů. Podrobný vývoj místské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů v Čechách a na Slovensku.			
12Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2
Úvod do akustiky, základní pojmy, vlastnosti. Základy fyziológické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, síňení hluku, možnost protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjištění akustické situace v území. Metodiky výpočtu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy měření, metodiky měření, protokol z měření.			
12Y1HZ	Hodnocení vlivu investic na životní prostředí	KZ	2
Systematické zkoumání dle sledků předpokládaných zájmů, projektů, plánů a 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 daném oboru 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 ve ejm. zdraví. Vzájemné vazby mezi stroj-prostředí. Přezpokení techniky možnostem a schopnostem řešení. Příklady z praxe v dopravě, související legislativa.			
20Y1IC	Interakce řešení systémů	KZ	2
Interakce řešení systémů. Metody a postupy zjištění poklesu pozornosti. Používané SW a HW nástroje. Biologické způsoby vazby, měření EEG.			
15Y1IM	Interkulturní management	KZ	2
16Y1KJ	Kolejová vozidla	KZ	2
Mobilita 21. století. Současné konstrukce moderních železničních, místských a příměstských vozidel; stav a výhledy, rychlosť jako možnost řešení, maglev. Od principu ke konstrukci a technologií, která konkrétně provedená ve státě. Rozdíly mezi řešeními pohonného řešení, výkonová elektronika, měření, trakční vedení železniční, energetické výpočty. Vlakové zabezpečování řízení, součinnost kolejových vozidel s infrastrukturou (rušivé vlivy). Zkušenosti.			
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava	KZ	2
Definice KP, dle řešení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a současnost KP ve státě. Vývoj, historie a současnost 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 koncepci řešení rozhodování o typu a charakteru dopravního prostředku, popis projektu a jeho počítání. Konstrukce vozidla a jeho počítání. Možnosti koncepcí vozidla, návrh pohonné soustavy. Legislativní zásady projekce vozidel, tvorba legislativy. Zásady konstrukce motocyklu, osobních a nákladních vozidel, autobusů.			
16Y1KP	Konstrukce karoserií s ohledem na pasivní bezpečnost vozidel	KZ	2
Předpisy týkající se kázasad konstrukce karoserií vozidel z hlediska bezpečnosti, vlastností deformací různých zón a nehodových dílů, a příslušné legislativy v oblasti pasivní bezpečnosti vozidel. Strategie omezení nehod, biomechanika poranění, mechanismy a závažnost poranění uživatelů silničního provozu. Vliv záchranných systémů, zejména bezpečnostních pasů, airbagů a dětských sedaček. Karoserie vozidel v novouzovém režimu - zásady řízení deformací, záchranné systémy, biomechanika poranění, mechanismy a závažnost poranění. Crash-test dummies, konstrukce, zjištění a nastavení parametrů. Mechanismy, anatomické relevance a kriteria poranění hlavy, hrudníku a krku při páteře.			
14Y1K2	Konstruování s podporou počítače 2 (AutoCAD, 3D, Map)	KZ	2
Práce ve 3D, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, digitalizace a ištění mapových podkladů, práce s daty propojenými s externími databázemi a následnou analýzou mapových dat. Možnosti použití rastrových podkladů a práce s nimi.			
13Y1KM	Krizový management v dopravě	KZ	2
Mimořádné události v dopravě. Krizové stavby a doprava. Opatření hospodářské mobilizace státu v odvětví dopravy a spojů. Organizace předpoklady pro řešení krizových situací v dopravě. Technické prostředky pro odstranění následků mimořádných událostí v dopravě. Krizové plánování.			
12Y1KB	Kvalita a bezpečnost silniční dopravy	KZ	2
20Y1K	Kybernetika	KZ	2
Základy teorie informace, dynamické systémy, princip způsobu vazby, logické systémy. Konektivity automaty jako zvláštní případ dynamických systémů. Vztahy mezi jazyky a automaty.			

16Y1LZ	Legislativa a zkoušení dopravních prost edk	KZ	2
	Národní a mezinárodní legislativa týkající se technické zp sobilství dopravních prost edk . Systémy schvalování (homologace). Druhy zkoušek podle stádia vývoje (prototypové, typové, homologa ní a životnostní). Druhy zkoušek podle funkci (brzdy, huk, exhalace, pasivní bezpe nosti, jízdní vlastnosti, výkon ...). Druhy zkoušek podle kompatibility (ásti, 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. Sily p sobicí vznik v tru. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofický a geociklostrofický 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 letecké. Vyza ování a p íjem elektromagnetického pole. Antény v letecké. P ūjma e a vysíla e.		
21Y1LP	Letecký provoz a p edpis	KZ	2
21Y1L	Letišt - design a provoz	KZ	2
	Výchozí podmínky pro plánování rozvoje letiš v pohybových plochách a odbavovacích terminálech, konstrukce vozovek, experimentáln teoretická metoda vývo tu délky RWY, postup provozovatele p i p íprav - investi ní zám r, p ístup k certifikaci mezinárodních letiš , stanovení p edepsaných provozních a zabezpe ovacích standard , zp sob jejich kontroly, ešení mimo ádných událostí na letiště.		
21Y1LC	Lidský iniciál	KZ	2
	Lidská výkonnost a omezení, schopnost a zp sobilství, 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 myšlení, rytmy a spánku, stres, únavu, 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	Logistiká letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
	Seznámení se s vývojem osobní i 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 poznatků pro ešení rozhodovacích problém . Základní pojmy teorie rozhodování, racionální postup ešení rozhodovacích problém v organizacích od identifikace rozhodovacích problém až po hodnocení variant. Postupy vícekriteriálního 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
	Theorie 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 nejdélší 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 ohled hlavních t id materiál používaných technickou praxí. Mimo hlavní t id 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 demonstrovan 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 deviátor 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. Pružnoplasticický 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 discipliny 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, i ní a železni 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 ovládání databáze.		
14Y1NH	Návrh a programování databází	KZ	2
	Studenti si v rámci p edm tu prohloubí své znalosti a dovednosti p i 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 prost edí neparametrického modelá e (AutoCAD), renderování scén, vytvá ení plošných i objemových objekt , tvorba uživatelských nastavení, vytvá ení objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se sv tly, materiály a odlesky. Prezentace model .		
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 paradigmata um lých neuronových sítí.		

18Y1NM	Numerické modelování	KZ	2
	Obecné seznámení s výpo etními softwary založenými na metod kone ných prvk . Základní orientace v programovém balíku ANSYS. Zp soby konstruování geometrie t les. Editace a booleanské operace se základními tvary. Možnost využití geometrie z jiných CAE systém . Pechod od geometrického k numerickému modelu (tvorba sít). Definování vlastností materiál . Typy element . Okrajové podmínky a zatížení. N které základní úlohy (statická analýza, výpo et vlastních tvar a frekvenci). Úvod do složit jíšich nelineárních problém (kontaktní úloha, plasticita).		
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 uživatel m (jizdní ády, mapy, panely, ...) i provozovatel m (ob hy, poloha i aktuální zpožd ní vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další p íkly odbavovacích systém (parkovací systémy).		
14Y1OL	Opera ní 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, úrove b hu - runlevels. Základní konzolové p íkazy. Konfigura ní soubory. Systém pro správu SW. Programy v grafickém režimu - nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpe né konfigurace OS. Vzdálená administrace.		
14Y1OS	Opera ní systémy	KZ	2
	OS, jejich funkce a architektura, historie OS, správa proces , správa pam ti, virtuální pam , thready, komunikace mezi procesy, synchronizace, souborové systémy, architektura OS Windows a Linux, start PC a OS, sí ová rozhraní v OS, bezpe nost OS, terminálové p íkazy MS Windows, dávky, terminálové p íkazy Linux. Domény a pracovní skupiny v MS Windows, správa uživatel a práv, konfigurace sí ových služeb, registr OS Windows, vzdálená správa.		
11Y1OS	Optoelektrické systémy	KZ	2
15Y1OC	Osudové okamžiky ech	KZ	2
	Rozhodující okamžiky více než tisíčileté historie p ítomnosti západních Slovan v prostoru st ední Evropy. D raz na vazby k sousedním národ m i k Evrop jako celku. P emyslovský stát. Zem Koruny eské jako sou ást habsburské monarchie. Politické programy 19. století, vznik eskoslovenska. Spory o smysl eských d jin. Prom ny mocenského uspo ádání Evropy ve 20. století a postavení našich zemí.		
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování	KZ	2
	ešení úloh lineárního programování s parametrem v úlové funkci, v pravých stranách a v matici koeficient lineárních omezení. Výpo et eficientního ešení.		
16Y1PB	Pasívni bezpe nost silni ních vozidel	KZ	2
13Y1PM	Personální management	KZ	2
	Základní p ehled problematiky vedení jak z pohledu zam stnance, tak i vedoucího pracovníka. D raz na prožití základních situací simula ní hrou. Systémový p ístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení.		
13Y1PM2	Personální management 2	KZ	2
12Y1PC	P ší a cyklistická doprava	KZ	2
	Komunikace a p echody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sít cyklistických tras. Zp soby vedení cyklist a návrhové parametry pro cyklisty. Odd lení cyklist od ostatních druh dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování – jednosmerné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, k ižení s ostatními druhy dopravy, k ižovatky. Svislé a vodorovné dopravní zna ení pro cyklisty.		
12Y1PN	Plánování a návrh silnic	KZ	2
14Y1PG	Po íta ová grafika	KZ	2
	T žíš m tohoto p edmu je p edevším rastrová po íta ová grafika, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámení s teorií po íta ové grafiky, p edevším pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámi i s r znými technologiemi a hardware jako jsou nap íklad monitory a grafické karty po íta . Hlavní ást p edmu tu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.		
11Y1PE	Po íta ovízené experimenty	KZ	2
	Realizace experimentu složená z jeho návrhu, volby metody m ení s ohledem na požadovanou p esnost a dostupné m ící prost edky, výb ru po íta em snímaných parametr , vlastního sb ru dat a vyhodnocení výsledk . Zhodnocení správnosti postupu m ení a výb ru metody, diskuse nejistot výsledk .		
18Y1PA	Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod	KZ	2
	Analýza dopravních nehod za použití program PC-Crash a Impulz Expert 2000. Princip a využití matematických model používaných p i ešení základních úloh ve výpo etních systémech. Simulace pohybu vozidla. Kinematické vs. dynamické modely. Základy použití software p i analýze a rekonstrukci dopravních nehod, modelové ešení konkrétních úloh, problematika okrajových podmínek.		
13Y1PD	Podíl dopravy v ižení cestovního ruchu	KZ	2
	Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, rezerva ní systémy, dopravní ceniny, Standardní letecké spole nosti, Nízkonákladové letecké spole nosti, IATA, ICAO, silni ní, vodní, železni ní doprava.		
16Y1PD	Pohonné jednotky dopravních prost edk	KZ	2
	Základní charakteristiky spalovacích pístových motor . Základní charakteristiky lopatkových proudových motor . Trak ní charakteristika p enosu výkonu pozemních prost edk . Mechanický p enos výkonu. Hydraulický p enos: hydrostatický, hydrodynamický s r zným uspo ádáním m ni a spojek. Dieselelektrický p enos výkonu.		
14Y1PM	Pokro ilé techniky parametrického a adaptativního modelování	KZ	2
	Modelování sestav - nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových sou ástí, sva ované sestavy, potrubí a rovody. Fotorealistické ztvární výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, sv telné zdroje. MKP - ešení p íkla.		
21Y1PU	Postupy údržby	KZ	2
	Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvol ování do provozu, bezpe nost, vybavení.		
12Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2
	Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikriteriální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vliv dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a pr chodnosti krajiny p i p íprav liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prost edí.		
18Y1PN	Prevence silni ních nehod	KZ	2
	Systematické p íny nehod se zam ením na osv tu. Typické nevhodn uspo ádané komunikace. Závady vozidel jako p ína nehod; možnosti snížení rizika. Vliv rychlosti. Problematika chodc . Viditelnost.		
22Y1PN	Prevence silni ních nehod	KZ	2
	Studenti budou seznámeni se systematickými p ínami nehod se zam ením na osv tu, s typickými p ípady nevhodného uspo ádání komunikace vytvá ejího místa astého výskytu nehod, se závadami vozidel jako p ínami nehod a s možnostmi, jak lze riziko vzniku nehod snížit. Kolízní diagramy. Vliv rychlosti. Sjízd ní dlouhého klesání. P eprava a upěvn ní nákladu. Problematika chodc . Typické nehody cyklist a motocyklist . Málo známé ale frekventované situace. Viditelnost, soumrak, osln ní, dosah sv tlomet . Zimní podmínky. Pevné p ekážky. Ú inek svodidel. Výuka voln navazuje na p edmu "Analýza silni ních nehod 1, 2" v logické vazb : p íny-analyza-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, podélních a p í ných ez .			
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.			
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 podélní profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Sou ásti je i okrajové vysv ětlení 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 podélní 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 ižovatky a složit jí stavby v programu Civil 3D.			
12Y1PM	Projektování komunikací v MX Road	KZ	2
Základní kurz prost edí MX. P ehléd prost edí MX v návaznosti na AutoCAD. Úvod do práce s projekty, standardní postupy p i 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 ižovatek. 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 konstrukní materiály a prvky používané v konstrukních soustavách. Zatížení konstrukcí. Základní konstrukní prvky a jejich statické p sobení. Rozdíl konstrukcí, konstrukní soustavy. Betonové, ocelové a d ev né konstrukce. Základová p da a zakládání. Pozemní stavby. Dopravní cesty a mostní konstrukce. Produktovody. Využití po ita k výpo et konstrukních 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 rostu. Nosník na pružném Winklerov . Výpo et nosníku na pružném podkladu. Základy matematické pružnosti. St na jako konstrukní prvek. Deska jako konstrukní prvek. Statické p sobení sko epin. P íkla výpo tu.			
12Y1PZ	Projektování železni ních tratí	KZ	2
Projektování tratí a stanic. Seznámení se základními normami a p edpisy. Geometrická poloha kolejí, návrh tras, konstrukce tras, podélní ez, p í ně 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 ípojně železni ní stanice. Za ízení pro p epravu osob. Za ízení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. P ásmové 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 design	KZ	2
15Y1PF	Psaná francouzština	KZ	2
12Y1RS	Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací	KZ	2
Konstrukní vrstvy silni ní vozovky. Základní silni ní stavební materiály, požadavky na n kladené a jejich použití v konstrukcích vozovek. Únosnost vozovek, její zjiš ování. Povrchové vlastnosti vozovek. Poruchy vozovek. Silni 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 izování železni ního spodku a svršku a speciální drážní vozidla. Rozpad konstrukního a geometrického uspo ádání kolejí - 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	ídící a elektronické systémy vozidel	KZ	2
Historický vývoj automobilu z hlediska idicích 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 idící 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 p 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	Silni ní software	KZ	2
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 konstrukní realizace sníma mechanických veli in a chv ní v etn zvuku, elektrických a magnetických veli in a elektromagnetických vln, stavových veli in (teplota, vlhkost), chemických veli 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 íkla 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 dobré a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifiká, možnosti a zp soby oprav jsou diskutovány b hem vyu ování stejn tak jako investorská innost v oblasti pozemních komunikací.			
18Y1SN	Staticky neur ité konstrukce	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 rostu. 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 íkla výpo tu.			

14Y1SP	Strategické plánování v E-podnikání	KZ	2
13Y1TC	Technika cestovního ruchu	KZ	2
Zaměření na vývoj a význam cestovního ruchu, přehled služeb cestovního ruchu s podrobnou analýzou dopravních služeb a dopravních prostředků v letecké, lodní a pozemní (zelezniční a silniční) dopravě.			
16Y1TJ	Technologické aspekty jakosti	KZ	2
Certifikace a akreditace. Management jakosti. Normy pro hodnocení jakosti a jejich použití. Tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Ověřování shody. Certifikace ekosystémů. Certifikace pracovního prostředí. Integrace systémů pro hodnocení. Klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.			
20Y1TE	Technologie elektroniky	KZ	2
Charakteristiky technologického procesu, vztahy mezi návrhu, konstrukce a technologie. Obecné schéma technologického procesu. Principy a vlastnosti základních elektronických prvků. Základní technologie integrovaných obvodů. Syntéza integrovaných obvodů. Technologie vyšších konstrukcí nízkého úrovně. Metody analýzy, diagnostika, spolehlivost. Provozní hlediska elektronických systémů.			
14Y1TD	Theorie designu	KZ	2
V kurzu jsou vyučovány 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 - racionalního řešení problémů a zrcadlení v akcích.			
11Y1TG	Theorie grafů	KZ	2
Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafů, 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 existencie a optimalizace nízkého úrovně. Výpočetní složitost, přístup k řešení NP-těžkých úloh, heuristické postupy.			
18Y1TK	Theorie konstrukcí	KZ	2
Popis prostorové napojitosti a deformace tvaru lesa. Základní rovnice matematické teorie pružnosti. Metody řešení okrajových úloh. Klasické i neklasické variace principy mechaniky. Rovinná deformace, rovinná napojitost. Analýza napojitosti v bodě. Strojové teorie desek (desková rovnice, okrajové podmínky, metoda síťového Ritzova metoda). Úvod do teorie skořepin (membránová teorie).			
16Y1TR	Theorie řízení drážních vozidel	KZ	2
Legislativa v železničním provozu. Technický stav železničních vozidel a odpovědnost za technický stav. Drážní dopravní předpisy. Bezpečnost dopravy železniční. Soustava návěstidel a signalizace. Rádiová komunikace a soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií.			
16Y1TZ	Transportní řízení	KZ	2
Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuální pracující prostředky, cyklicky pracující prostředky, jeřábové 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 skriptů a ukázky řešení. Vlastní aplikace psaná v PHP na určené téma.			
14Y1TF	Tvorba technické fotodokumentace	KZ	2
V tomto volitelném předmětu se studenti seznámí s základy fotografické techniky, editace fotografií a kompozice. V rámci studia předmětu studenti vypracují 3 semestrální projekty, každý v rozsahu 10 - 20 fotografií formátu 15 x 20 až 20 x 30 cm na zadanou téma z oblasti architektury, technický artefakt v jeho původním prostředí a zátiší.			
21Y1ULE	Údržba letadel	KZ	2
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel	KZ	2
Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnice a MHD. Základy trakční mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlaků a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Traťová a energetická výpočty jízdy vlaku. Jízdní cyklus vozidla. Traťová charakteristika vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohonem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohonu.			
22Y1UN	Úvod do nehod v dopravě	KZ	2
14Y1VB	Visual Basic	KZ	2
Vývoj aplikací pro OS Windows na platformě .NET s použitím prostředků a knihoven .NET nebo s použitím Visual Studio pro grafický i konzolový režim. Dále tvorba instalací nízkých programů pro tyto aplikace. Práce s VBA i v tvorbě nadstavem do aplikací v OS Windows, jenž podporuje VBA.			
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, sítě vodních cest v České republice. Výstavba vodní cest a jejich zařízení. Správa vodní cest a jejich provozu. Právní režim ve vnitrozemské plavbě, pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník.			
12Y1VD	Vodní doprava a preventiva	KZ	2
Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozdíly mezi 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. Způsoby financování investicních a provozních nákladů infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, přístavy, lodnice atd.). Námořní doprava obecná a v podmírkách ČR.			
18Y1VF	Výpočetové a fyzikální modelování soustav v dopravě	KZ	2
Virtuální práce a výpočetní principy výpočetového modelování. Metoda konečných prvků. Metoda okrajových prvků a konečných pásů. Aplikace programových systémů pro výpočet chování mechanických soustav v dopravě. Modelová podobnost. Odporová tenzometrie. Optické metody. Zkoušky materiálu a konstrukcí. Metody analýzy a řešení v dopravních konstrukcích. Zpracování a vyhodnocení experimentálních dat.			
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2
Základy objektového orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředky, operační systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlnáčky, menu, opravny, služby, GUI.			
15Y1VV	Vznik a vývoj motorových vozidel	KZ	2
Statistiky rozvoje silniční dopravy v souvislostech technických, ekonomických, politických a ekologických. Technika dopravních prostředků, rozvoj jejich technického úrovně a historie jednotlivých zákoníků. Rozvoj související legislativy a dopravní infrastruktury. Společenské a kulturní aspekty dopravy. Historie nerealizovaných i nestandardních řešení dopravy; alternativní pohony a paliva.			
21Y1ZT	Zabezpečovací letecká technika	KZ	2
Předmět seznámuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikací mezi dopravci a cestovními kancelářemi, dopravní ceniny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých společností. Informační a rezervační systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza.			
17Y1ZC	Zajištění ováření dopravy v cestovním ruchu	KZ	2
Cestovní ruch - jeho odvětví a typologie. Trh a marketing. Dopravní služby z hlediska potřeb cestovního ruchu, pravidelná a nepravidelná doprava, dodavatelsko-odberatelské vztahy mezi dopravci a cestovními kancelářemi, dopravní ceniny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých společností. Informační a rezervační systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza.			

14Y1ZA	Základy animace a vizualizace	KZ	2
	Prostředí 3D Studia MAX, 3D a 2D primitiva 3D. Nástroje pro transformaci a řízení transformace, pěsního konstruování, modifikace primitiv. NURBS křivky a plochy, mapování povrchu a jeho druhů. Materiálový editor, materiál typu Standard, světla, kamery a jejich nastavení. Základní objekty typu Space Warp, tvorba jednoduché animace. Výstup - rendering + nastavování parametru renderingu.		
20Y1ZG	Základy aplikované počítáníové grafiky	KZ	2
	Tvorba trojrozměrných a dvojrozměrných scén, práce s profesionálním freewarem pro tvorbu 2D a 3D grafiky. Výuka a práce se softwaru pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.		
16Y1ZG	Základy aplikované počítáníové grafiky	KZ	2
	Počítáníová grafika, její důležitost a aplikace souběžně s rozvojem na využití v dopravních aplikacích, vývoje a výzkumu. Barvy, vnější barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizace, základní techniky, základní HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.		
18Y1ZD	Základy dvojdimentzionaálního navrhování	KZ	2
	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.		
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 jednorozemění mřížky. Fonony. Tepelné vlastnosti pevných látek. Polovodiče. Magnetické vlastnosti.		
14Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2
	Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby návrhů, geometrické vazby, parametrické kódy, tvorba adaptivních modelů z 2D návrhů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.		
16Y1ZR	Základy řízení dopravní techniky	KZ	2
	Charakteristiky spalovacích motorů. Pístové spalovací motory - vnitřní i plná charakteristika motoru, faktory ovlivňující výkon a účinnost. Regulace a řízení.		
18Y1ZT	Základy trojdimentzionaálního navrhování	KZ	2
	Úlohy se zabývají nejen jednotlivým dimenzionálním návrhem ve vymezeném prostorovém výseku. Dalším krokem je propojení vnitřního prostoru s trojdimentzionaálními prvky a tvarová modelace formy.		
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 provedeními funkcí, formy rozvoje sídel. Struktura pohledu na problematiku územního plánování.		
15Y1ZD	Základy ení v dopravě	KZ	2
	Ochrana zdraví před vlivy ionizujícího a neionizujícího záření v dopravě.		
16Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	2
	Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátů, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, principy konstrukce nákladních osobních, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidel a zkoušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkoušebnictví.		
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 kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka počtu hodin této skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 počtu hodin

Kreditů skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název počtu hodin / Název skupiny počtu hodin (u skupiny počtu hodin ještě jen) Využívající, auto i garant (gar.)	Zákon ení	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
15JA2B	Jazyk - anglická třída 2. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1A5	Jazyk - anglická třída 5	Z	2	0+2		J
15J1A6	Jazyk - anglická třída 6	Z	2	0+2		J
15J1A7	Jazyk - anglická třída 7	Z	2	0+2		J
15J1A8	Jazyk - anglická třída 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 - němčina 5	Z	2	0+2		J
15J1N6	Jazyk - němčina 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 Iština 2. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1S5	Jazyk - špan Iština 5	Z	2	0+2		J
15J1S6	Jazyk - špan Iština 6	Z	2	0+2		J
15J1S7	Jazyk - špan Iština 7	Z	2	0+2		J
15J1S8	Jazyk - špan Iština 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	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1A6	Jazyk - angli tina 6	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1A7	Jazyk - angli tina 7	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1A8	Jazyk - angli tina 8	Z,ZK	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15JF2B	Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška	ZK	0			
15J1F5	Jazyk - francouzština 5	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1F6	Jazyk - francouzština 6	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1F7	Jazyk - francouzština 7	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1F8	Jazyk - francouzština 8	Z,ZK	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15JN2B	Jazyk - n m ina 2. blok-zkouška	ZK	0			
15J1N5	Jazyk - n m ina 5	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1N6	Jazyk - n m ina 6	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1N7	Jazyk - n m ina 7	Z	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15J1N8	Jazyk - n m ina 8	Z,ZK	2			
	Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku.
 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.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i.					
15JR2B	Jazyk - ruština 2. blok-zkouška	ZK	0			

15J1R5	Jazyk - ruština 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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 pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15J1R6	Jazyk - ruština 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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 pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15J1R7	Jazyk - ruština 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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 pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15J1R8	Jazyk - ruština 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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 pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15JS2B	Jazyk - španělskina 2. blok-zkouška	ZK	0
15J1S5	Jazyk - španělskina 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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 pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15J1S6	Jazyk - španělskina 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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 pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15J1S7	Jazyk - španělskina 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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, francouzského, německého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		
15J1S8	Jazyk - španělskina 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk	se zaměřením na komunikaci ní 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, francouzského, německého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokroku ilosti probíhá rovněž v multimedialní jazykové laboratoři.		

Seznam předmětů tohoto programování:

Kód	Název předmětu	Zákon ení	Kredit
11MSAP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
P	edmět podává přehled matematických metod a algoritmů, které vytvářejí základní názory 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 hierarchického vyšších. Pro řešení diferenciálních a diferenčních rovnic je zde zápis na role Laplaceova transformace a z-transformace a použití rekurentních algoritmů. Ve cvičeních se studenti naučí používat standardního počítače pro zpracování a simulaci signálů a systémů (MATLAB).		
11MST	Matematická statistika	Z,ZK	2
Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou statistických hodnot a podílu, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
11X15	Projekt 5	Z	2
11X16	Projekt 6	Z	2
11X17	Projekt 7	Z	6
11X18	Projekt 8	Z	10
11Y1LP	Lineární programování	KZ	2
Definice optimalizace, úlohy lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.			
11Y1MM	Matematické modely v ekonomii	KZ	2
Teorie front (Poissonový proces, procesy zrodu a zániku, model fronty, model a analýza obslužné sítě). Teorie grafů (detekce cyklu, topologické uspořádání grafu, nejkratší a nejdélší cesta grafem, metoda kritických cest). Optimalizace (extrémální skalární a vektorové funkce, příklady skalární funkce, základní postupy pro numerické řešení úloh optimalizace).			
11Y1MS	Modelování systémů z námětových dat	KZ	2
11Y1OS	Optoelektronické systémy	KZ	2
11Y1PE	Počítání experimentů	KZ	2
Realizace experimentů složená z jeho návrhu, volby metody měření s ohledem na požadovanou přesnost a dostupné měřicí prostředky, výběru počítání snímaných parametrů, vlastního souboru dat a vyhodnocení výsledku. Zhodnocení správnosti postupu měření a výběru metod, diskuse nejistot výsledku.			
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování	KZ	2
ešení úloh lineárního programování s parametrem v úložné funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení. Výpočet eficientního řešení.			
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 příkladů z praxe.			

11Y1TG	Teorie graf Základní grafové pojmy, formalizace popisu graf, zpoby 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 ních a optimaliza ních úloh. Výpo etní složitost, p ístup k ešení NP-t žkých úloh, heuristické postupy.	KZ	2
11Y1ZF	Základy fyziky pevných látek Struktura pevných látek, krystalová m ížka, úvod do pásové teorie pevných látek, elektron v periodickém potenciálu. Blochova funkce. Brillouinovy zóny. Dynamika jednorozm rné m ížky. Fonony. Tepelné vlastnosti pevných látek. Polovodi e. Magnetické vlastnosti.	KZ	2
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 P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p evedším komunikaci - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélý 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.	KZ	2
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p evedším komunikaci - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélý profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalším rozvoji. Studenti se nau í navrhovat k ižovatky a složit jší stavby v programu Civil 3D.	KZ	2
12Y1DO	Dopravní obslužnost sídel a region ešení obslužnosti území, velkého územního celku, menšího regionu, m sta a obce. Charakteristika jednotlivých druh doprav. Vzájemná vazba mezi územím a dopravní cestou.	KZ	2
12Y1HD	Hluk z dopravy Úvod do akustiky, základní pojmy, veli iny. Základy fyziologické akustiky, lív hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, p edpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, ší ení hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjiš ování akustické situace v území. Metodiky výpo tu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy m ení, metodiky m ení, protokol z m ení.	KZ	2
12Y1HZ	Hodnocení vliv investi ní výstavby na životní prost edí Systematické zkoumání d sledk p edpokládaných zám r , projekt , plán i politických zájm na životní prost edí, p evedším záporných a nežádoucích efekt ve smyslu procesu E.I.A. (Environmental Impact Assessment).	KZ	2
12Y1KB	Kvalita a bezpe nost silni ní dopravy	KZ	2
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava Definice KP. Význam KP, d lení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a sou asnost KP ve sv t . Vývoj, historie a sou asnost KP v R. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námo ní doprava. Legislativa. P eprava nebezpe ného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP.	KZ	2
12Y1MA	Marketing	KZ	2
12Y1PC	P ší a cyklistická doprava Komunikace a p echody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sít cyklistických tras. Zpoby vedení cyklist a návrhové parametry pro cyklisty. Odd lení cyklist od ostatních druh dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování – jednosm rné ulice, vyhrazené jízdni pruhy, zastávky hromadné dopravy, k ižení s ostatními druhy dopravy, k ižovatky. Svislé a vodorovné dopravní zna ení pro cyklisty.	KZ	2
12Y1PD	Posuzování dopravních staveb Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikriteriální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vliv dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a p chodnosti krajiny p i p íprav liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prost edí.	KZ	2
12Y1PJ	Projektování komunikací v Civil 3D Základní kurz pro práci v prost edí Autodesk Civil 3D. Práce se základními p íkazy, prezentace odlišnosti od Autocadu. Vykreslení modelu terénu, trasy, koridoru, podélých a p i ných ez .	KZ	2
12Y1PM	Projektování komunikací v MX Road Základní kurz prost edí MX. P ehled prost edí MX v návaznosti na AutoCAD. Úvod do práce s projekty, standardní postupy p i provád ní návrhu. Vykreslení modelu, zm ny v databázi, triangulace, trasování, metody návrhu, návrh nivelety, podkladní vrstvy a návrh plán , editor p i ných ez .	KZ	2
12Y1PN	Plánování a návrh silnic	KZ	2
12Y1PP	Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu Návrh a analýza k ižovatek. MX Renew - p íprava modelu návrhu, p evod dat (dwg, dxf, dgn). Na tení ASCII souboru bod . Využití technik VBA. Práce na konkrétních zadávání v návrhových týmech, zpracování projektové dokumentace.	KZ	2
12Y1PT	Projektování komunikací v Civil 3D - projekt Pokro iký 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.	KZ	2
12Y1PU	Provozní uspo ádání stanic P íponjé železni ní stanice. Za ižení pro p epravu osob. Za ižení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. P ásmové stanice. Se a ovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanice ve vazb na její stavební uspo ádání. Dokumentování stanic na železni ní sítí v R.	KZ	2
12Y1PZ	Projektování železni ní tratí Projektování tratí a stanic. Seznámení se základními normami a p edpisy. Geometrická poloha kolejí, návrh trasy, konstrukce trasy, podélny ez, p i ně ezy. Stanice a zastávky.	KZ	2
12Y1RS	Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací Konstrukc ní vrstvy silni ní vozovky. Základní silni ní stavební materiály, požadavky na n kladené a jejich použití v konstrukcích vozovek. Únosnost vozovek, její zjiš ování. Povrchové vlastnosti vozovek. Poruchy vozovek. Silni ní databanka. Údržba a opravy. Zimní údržba.	KZ	2
12Y1RZ	Rekonstrukce železni ní tratí Základy technologie tra ových prací. Tra ová mechanizace, stroje na úpravu a z ižování železni ního spodku a svršku a speciální drážní vozidla. Rozpad konstrukc ního a geometrického uspo ádání kolejí - p i iny a zp sob odstra ování. Plánování výluk tra ových úsek a stani ních kolejí a návrh harmonogramu rekonstrukce železni ního svršku a spodku.	KZ	2
12Y1SF	Silni ní software	KZ	2
12Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v R a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je p edkládána problematika rozvoje p áte ní sít , krátkodobé, st edn dobé a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifiká, možnosti a zp sovy oprav jsou diskutovány b hem vyu ování stejn tak jako investorská innost v oblasti pozemních komunikací.	KZ	2

12Y1VC	Vodní cesty a plavba	KZ	2
Základní druhy dopravy. Postavení vodní dopravy v dopravní soustavě	eské republiky a v Evropské unii. Výhody a nevýhody vodní dopravy. Základní systémy vodních cest v Evropě, sítí vodních cest v České republice. Výstavba vodní cesty a jejího zařízení. Správa vodní cesty a jejího provozu. Právní režim v vnitrozemské plavbě, pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník.		
12Y1VD	Vodní doprava a plovávání	KZ	2
Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozdíl mezi vnitrozemskými plavidly a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finanční nároky na výstavbu infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní dopravě v České republice. Způsoby financování investic do provozních nákladů infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, přístavy, lodičky atd.). Nároky na dopravu obecné a v podmírkách R.			
12Y1ZU	Základy urbanismu	KZ	2
Pohled historie stavby měst a sídel. Funkce různých složek v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, dopravy). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s provedením funkcí, formy rozvoje sídel. Struktura a pohled na problematiku územního plánování.			
12Y1ZV	Železniční vozidla	KZ	2
13EDT	Ekonomika v dopravě a telekomunikacích	Z,ZK	4
Předmět se zabývá analytickým a syntetickým pohledem na ekonomickou hodnotu jak výrobního podniku, tak i podniku služeb. Pozornost je věnována zejména tomuto oblasti, které budoucí inženýr, technolog nebo manažer uplatní v rozhodovacím procesu. Vychází z majetkové a finanční struktury podniku. Charakterizuje se opotřebení, doby životnosti a jejich vývoj, využití odpisových metod a jejich kvantifikace. Vymezuje se pojem zásob a jejich optimalizace. Dále je uvedena nákladová analýza a kalkulace nákladů a problematika tržeb a zisku podnikatelských aktivit. Je probrána struktura podnikatelského plánu, podnikatelské zaměření a projekty, dlouhodobé financování a úroveň, taktika zahájení podnikatelských aktivit, finanční zdroje a fáze růstu podniku.			
13EFI	Ekonomie firmy	Z,ZK	3
Předmět vychází z firmy jako systému, který je součástí v tržní ekonomice. Dále je probírána klasifikace firem a druhů vlastnictví. Hodnotové vyjádření firemních hodnot. Plánování nákladů a výnosů. Ceny a cenová strategie. Obchodní plán firmy. Finanční řízení investic a rozhodování. Podnikání v trhovém segmentu. Rozšíření podnikatelských aktivit. Organizační struktury. Finanční zdraví firmy. Předmět dává návod jak podnikat s cílem zvýšovat podíl na trhu, rozšířovat své aktivity a být co do ceny, asu a kvality trvale konkurenčně schopným subjektem.			
13MDT	Marketing v dopravě a telekomunikacích	Z,ZK	4
Moderní řízený podnik se neobejdete bez marketingu, jako podnikatelské filosofie, instrumentu, který je používán pro podnik, tak i zákazníkovi. Poslucha i se v kurzu Marketing seznámí s obecnými principy marketingu, které budou aplikovány do podmínek dopravních podniků.			
13MSPK	Malý a střední podnik	ZK	4
Cílem předmětu je ukázat význam malého a středního podniku v podmírkách globalizace ekonomiky, význam dynamického podnikatelství ve světě a v podmírkách České republiky. Analýza a syntéza kroků nutných k dovedení podnikatelského zaměření pomocí podnikatelského plánu v úspěšnou podnikatelskou hodnotu.			
13PAZ	Plovávání a zasílatelství	Z,ZK	3
Absolvováním předmětu získáte posluchače o základních plovárních právních normách a podmírkách a i uskutečníte výcvik vnitrostátního plovávání v jednotlivých dopravních oborech a pohled o provozování zasílatelství.			
13PE	Provozní ekonomie	Z,ZK	3
Předmět spojuje tradiční ekonomii s výdaji a rozchodem, metodami a nástroji kvantitativní analýzy a optimalizace a poskytuje také ležité nástroje pro každodenní práci manažera v oblasti ekonomické analýzy, analýzy nabídky a poptávky, analýzy nákladů, rozpočtu, financování, cenové tvorby, investic a hodnoty atd. Dává pouze ení, jak vést podnik k co nejvyšší výkonnosti a hospodárnosti.			
13U	Účetnictví	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit posluchače se základy účetnictví jako celku, se soustavou účtu, účetní evidencí a inventarizací účtu. V závěru budou rošteny různé typy účetních úloh v návaznosti na jednotlivé výkony dopravních firem.			
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, trakční energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nároků, trakční energetické koncepce, technické, ekonomické a společenské aspekty.			
13Y1EP	Ekonomika a management pošty	KZ	2
Specifika oblasti poštovních služeb a jejich dopadu na ekonomickou hodnotu a řízení podniku; postavení státu ve funkci regulátora a otázek liberalizace poštovního trhu.			
13Y1EV	Ekonomika ve výrobním sektoru	KZ	2
Shrnutí základních poznatků ekonomie, výroby a definice, oblasti výrobního sektoru, státního rozpočtu, daní, výroby a externality, externality v dopravě a jejich řešení, metody hodnocení výrobních 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-ekonomickej oblastí jako hledisko chápání světové ekonomiky.			
13Y1KM	Krizový management v dopravě	KZ	2
Mimo obecné události v dopravě. Krizové stavby a doprava. Opatření na hospodářské mobilizaci státu v odvětví dopravy a spojů. Organizační a edukativní opatření pro řešení krizových situací v dopravě. Technické prostředky pro odstraňování následků mimo obecné události 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 vícekriteriálního 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, rezerva a systémy, dopravní ceniny, Standardní letecké společnosti, Nízkonákladové letecké společnosti, IATA, ICAO, silniční, vodní, železniční doprava.			
13Y1PM	Personální management	KZ	2
Základní pohled na problematiku vedení jak z pohledu zaměstnance, tak i vedoucího pracovníka. Důraz na prožití základních situací simulacem hrou. Systémový přístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, stylu 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 železnici a silniční doprav.			
14DAPS	Databázové a prezentativní 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 přehledu. Vlastní prezentace v aplikaci MS PowerPoint.			
14IFS	Informační systémy	ZK	4
Předmět seznámí posluchače s nejmodernějšími nástroji ovládání objektu (řízení a projektování), včetně problémů, 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 komunikaci a informační systémy. Lineární kódy. Cyklické kódy. Klasická kryptografie. Kryptosystémy s výjimkou RSA kryptosystému a digitální podpisu. 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 rozdíl mezi systémem a obecným modelem kombinace vah, fuzzy logika. Metody tvorby báze znalostí. Databázové a znalostní systémy a jejich pravidla.			
14SSS	Sítě a síťové operační systémy	KZ	2
Cílem předmětu je seznámení s komerčně nejpoužívanějšími síťovými operačními systémy (Novell, Windows). Problematika zabezpečení těchto systémů, tvorba uživatelských pravil, nastavení uživatelských práv.			
14TLK	Telekomunikace	Z,ZK	4
Systémový obraz telekomunikačních sítí a telekomunikačních služeb. Přenosové a spojovací systémy, jejich aplikace v telekomunikacích podnikání. Základy obvodové techniky, principy přenosu a zpracování signálů. Architektury pevných a mobilních sítí. Legislativní rámec telekomunikací v Evropské Unii.			
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 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 transformace funkce. Vytváření 3D scén. Transformace 3D primitiv, služebného primitiv na složitější celky. Popisání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editorů a práce s texturami. Osvětlení scén, nastavení světel a materiálových parametrů. Možnosti snímání scén a použití kamery. Rendering a vytváření animací.			
14Y1BE	Bezbariérová doprava	KZ	2
Problematika bezbariérového přístupu ve výjimečné dopravě z pohledu architektonických bariér a také z hlediska přepravního -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prostředí pozemních komunikací, železničních nástupišť, zastávek ve výjimečné dopravě, odbavovacích hal, vozidel ve výjimečné 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. Provádzání externích referencí s výkresy obsahujícími mapy.			
14Y1HW	Hardware počítačů	KZ	2
Architektura počítače, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí počítače v detailu – adresy, 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 a ištění 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
Vytváření a udržení dbf. Aplikace, tj. návrh databáze, vytváření 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 předmětu prohloubí své znalosti a dovednosti při návrhu databáze a také se seznámí s procedurálním rozšířením jazyka SQL, s PL/SQL, díky kterému 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 a objemových objektů, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se soubory, materiály a odlesky. Prezentace modelů.			
14Y1OL	Operační systém LINUX	KZ	2
Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systémové práva – uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborový systém a souborové atributy. Programy a procesy. Bootování systému, úroveň bootu - runlevely. Základní konzolové aplikace. Konfigurace souborů. Systém pro správu SW. Programy v grafickém režimu – nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikací. Správa služeb. Zásady bezpečnosti konfigurace OS. Vzdálená administrace.			
14Y1OS	Operační systémy	KZ	2
OS, jejich funkce a architektura, historie OS, správa procesů, správa paměti, virtuální paměti, ready, komunikace mezi procesy, synchronizace, souborové systémy, architektura OS Windows a Linux, start PC a OS, sírová rozhraní v OS, bezpečnost OS, terminálové aplikace MS Windows, dárky, terminálové aplikace Linux. Domény a pracovní skupiny v MS Windows, správa uživatelů a práv, konfigurace sítí výrobců služeb, registr OS Windows, vzdálená správa.			
14Y1PG	Počítačová grafika	KZ	2
Tento předmět seznámí studenty s počítačovou grafikou, resp. práce s poloprofesionálním grafickým softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámení s teorií počítačové grafiky, se edevším pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí s různými technologiemi a hardware jako jsou například monitory a grafické karty počítače. Hlavní část předmětu 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, aplikace). Které knihovní funkce, podprogramy, ukazatele, operátory, dynamická alokace paměti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typů (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (typy, aření, hledání) v jazyce C.			

14Y1PM	Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování	KZ	2
Modelování sestav - nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových součástí, sva ované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, světelné zdroje. MKP - ešený píklad.			
14Y1PVJ	Programování v Java	KZ	2
14Y1SP	Strategické plánování v E-podnikání	KZ	2
14Y1TD	Theorie designu	KZ	2
V kurzu jsou vyučovány 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 - racionalního ešení problémů a zrcadlení v akcích.			
14Y1TF	Tvorba technické fotodokumentace	KZ	2
V tomto volitelném předmětu se studenti seznámí se základy fotografické techniky, editace fotografií a kompozice. V rámci studia předmětu studenti vypracují 3 semestrální projekty, každý v rozsahu 10 - 20 fotografií formátu 15 x 20 až 20 x 30 cm na zadanou téma z oblasti architektura, technický artefakt v jeho přirozeném prostředí a zátiší.			
14Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2
Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skriptů a ukázky ešení. Vlastní aplikace psaná v PHP na určené téma.			
14Y1VB	Visual Basic	KZ	2
Vývoj aplikací pro OS Windows na platformě .NET s použitím prostředků knihoven .NET nebo s použitím Visual Studio pro grafický a konzolový režim. Dále tvorba instalací ních programů pro tyto aplikace. Práce s VBA při tvorbě nadstavem do aplikací v OS Windows jež podporují VBA.			
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2
Základy objektově orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředí operačního systému Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávnění, služby, GUI.			
14Y1ZA	Základy animace a vizualizace	KZ	2
Prostředí 3D Studio MAX, 3D a 2D primitiva 3D. Nástroje pro transformaci a záření transformace, přesného konstruování, modifikace primitiv. NURBS krvíky a plochy, mapování povrchu a jeho druhů. 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 návrhu, geometrické vazby, parametrické kódy, tvorba adaptivních modelů z 2D návrhu. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.			
15J1A5	Jazyk - angličtiny 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1A6	Jazyk - angličtiny 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1A7	Jazyk - angličtiny 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1A8	Jazyk - angličtiny 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1F5	Jazyk - francouzština 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1F6	Jazyk - francouzština 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1F7	Jazyk - francouzština 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1F8	Jazyk - francouzština 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1N5	Jazyk - němčina 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1N6	Jazyk - němčina 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1N7	Jazyk - němčina 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikaci a 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			

15J1N8	Jazyk - n m ina 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1R5	Jazyk - ruština 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1R6	Jazyk - ruština 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1R7	Jazyk - ruština 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1R8	Jazyk - ruština 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S5	Jazyk - španělština 5	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S6	Jazyk - španělština 6	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, nemeckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S7	Jazyk - španělština 7	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, francouzského, nemeckého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S8	Jazyk - španělština 8	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikaci 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, francouzského, nemeckého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15JA2B	Jazyk - angličtina 2. blok-zkouška	ZK	0
15JF2B	Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška	ZK	0
15JN2B	Jazyk - němčina 2. blok-zkouška	ZK	0
15JR2B	Jazyk - ruština 2. blok-zkouška	ZK	0
15JS2B	Jazyk - španělština 2. blok-zkouška	ZK	0
15X15	Projekt 5	Z	2
15X16	Projekt 6	Z	2
15X17	Projekt 7	Z	6
15X18	Projekt 8	Z	10
15Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	KZ	2
Základní legislativa, vymezení pojmu , 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	Důjemy umění a společnosti	KZ	2
Důjemy umění - definice, názvosloví, periodizace, způsoby klasifikace. Architektura a malířství. Dopravní stavby a design dopravních prostor edukace . Situace v estetické Evropě a v R. České republice.			
15Y1DZ	Důjemy železnice dopravy	KZ	2
Koncepty egyptské dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic v druhé polovině 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá světová válka a železnice, železnice a její vývoj v druhé polovině 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železnic některých tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železnic některých tratí, železnice některé významy. Železnice některé významy. Výklad doplněk v exkurzemi a projektem.			
15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2
Versailleský poválečný systém, vznik nových států . Evropa 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 SN. Přeskopování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativní nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozvíjející se evropské integrace.			
15Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2
Geografie Francie a její dopravní síť . Paříž, její památky, městská hromadná doprava. Silnice a doprava, dálnice, železnice a doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybrané auto a francouzské literatury. Francouzská gastronomie.			
15Y1FJ	Francouzština jako cizí jazyk	KZ	2
15Y1HD	Historie městské hromadné dopravy	KZ	2
Vývoj městské (ve ejmě) 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 . Podrobný vývoj městské dopravy v Praze a v Brně , rozvoj tramvajových provozů v Čechách a na Slovensku.			
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě	KZ	2
Základní poznatky v daných oborech hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v dopravě . Faktory pracovního prostoru edukace a vliv faktorů na zdraví pracujících. Vytváření a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejmě zdraví. Vzájemné vazby mezi stroj-prostředkem edukace . Příklady dobrého technického možností a schopností strojů ka. Příklady z praxe v dopravě , související legislativa.			

15Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
	Po átky létání, vývoj letadel leh ich než vzduch. Po átky letadel t žšich než vzduch. Pr kopniči eskoslovenského letectví. Vývoj letiš v R. Letiš ve sv t. Osobnosti sv tové aviaticky. Vrtulníky. Letadla ve službách SA. Vývoj letadel v eskoslovensku mezi lety 1945 - 1989. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Moderní éra civilního letectví. Letecké spole nosti. Nadzvukové létání.		
15Y1IM	Interkulturní management	KZ	2
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 .		
15Y1OC	Osudové okamžíky ech	KZ	2
	Rozhodující okamžíky více než tisícileté historie p ítomnosti západních Slovan v prostoru st edn Evropy. D raz na vazby k sousedním národ m i k Evrop jako celku. P emyslovský stát. Zem Koruny eské jako sou ást habsburské monarchie. Politické programy 19. století, vznik eskoslovenska. Spory o smysl eských d jin. Prom ny mocenského uspo ádání Evropy ve 20. století a postavení našich zemí.		
15Y1PF	Psaná francouzština	KZ	2
15Y1RE	Rétorika	KZ	2
15Y1SN	Sociologie násilí	KZ	2
15Y1VV	Vznik a vývoj motorových vozidel	KZ	2
	Statistiky rozvoje silni 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.		
15Y1ZD	Zá ení v doprav	KZ	2
	Ochrana zdraví p ed vlivy ionizujícího a neionizujícího zá ení v doprav .		
16X15	Projekt 5	Z	2
16X16	Projekt 6	Z	2
16X17	Projekt 7	Z	6
16X18	Projekt 8	Z	10
16Y1AV	Aerodynamika silni ní vozidel	KZ	2
16Y1KA	Konstrukce automobilu a motocyklu	KZ	2
	Vstupy pro vlastní koncep ní rozhodování o typu a charakteru dopravního prost edku, popis projek ní innosti. Konstrukce vozidla a jeho po ita ová podpora. Možnosti koncepce vozidla, návrh pohonné soustavy. Legislativní zásady projekce vozidel, tvorba legislativy. Zásady konstrukce motocykl , osobních a nákladních vozidel, autobus .		
16Y1KJ	Kolejová vozidla	KZ	2
	Mobilita 21. století. Sou asné konstrukce moderních železni ní, m stských a p ím stských vozidel; stav a výhledy, rychlos jako možnost ešení, maglev. Od principu ke konstrukci a technologi; n která konkrétní provedená ve sv t. Rozd lení a zp soby pohon , výkonová elektronika, m ni e, trak ní vedení železni ní, energetické výpo ty. Vlakové zabezpe ovací za ízení, sou innost kolejových vozidel s infrastrukturou (rušivé vlivy). Zkoušení.		
16Y1KP	Konstrukce karoserií s ohledem na pasivní bezpe nost vozidel	KZ	2
	P edm t se týká zásad konstrukce karoserií vozidel z hlediska bezpe nosti, vlastností deforma ní zón p i nehodových d jich a p íslušné legislativy v oblasti pasivní bezpe nosti vozidel. Strategie omezení nehod, biomechanika poran ní, mechanismy a závažnost poran ní ú astník silni ního provozu. Vliv zádržných systém , zejména bezpe nostních pas , airbagu a d tských seda ek. Karosérie vozidla v nouzovém režimu - zásady ízené deformace, zádržné systémy, biomechanika poran ní, mechanismy a závažnost poran ní. Crash-test dummies, konstrukce, zjíš ování a nastavení parametr . Mechanismy, anatomické relevance a kriteria poran ní hlavy, hrudníku a kr ní páte e.		
16Y1LZ	Legislativa a zkoušení dopravních prost edk	KZ	2
	Národní a mezinárodní legislativa týkající se technické zp sobnosti dopravních prost edk . Systémy schvalování (homologace). Druhy zkoušek podle stádia vývoje (prototypové, typové, homologa ní a životnostní). Druhy zkoušek podle funkcí (brzdy, huk, exhalace, pasivní bezpe nosti, jízdní vlastnosti, výkon ...). Druhy zkoušek podle kompatibility (ásti, komplety, celky). Zkušební metodiky a zp soby hodnocení.		
16Y1MV	Materiály pro výrobu automobil	KZ	2
16Y1NV	Návrh a výpo et struktury vozidel	KZ	2
16Y1PB	Pasivní bezpe nost silni ní vozidel	KZ	2
16Y1PD	Pohonné jednotky dopravních prost edk	KZ	2
	Základní charakteristiky spalovacích pístových motor . Základní charakteristiky lopatkových proudových motor . Trak ní charakteristika p enosu výkonu pozemních prost edk . Mechanický p enos výkonu. Hydraulický p enos: hydrostatický, hydrodynamický s r zným uspo ádáním m ni a spojek. Dieselelektrický p enos výkonu.		
16Y1PR	Pr myslový desingn	KZ	2
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 ústroji. Technická diagnostika - obecné principy.		
16Y1RE	ídící a elektronické systémy vozidel	KZ	2
	Historický vývoj automobilu z hlediska idicích 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 idící 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.		
16Y1TJ	Technologické aspekty jakosti	KZ	2
	Certifikace a akreditace. 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 edi. Integrace systém ízení. Klasifikace, certifikace výrobk a výrobc .		
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 edisy. 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.		

16Y1ZG	Základy aplikované po íta ové grafiky	KZ	2
Po ita ová grafika, její d lení a aplikace s d razem na využití v doprav a dopravních aplikacích, v etn vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané p i zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualiza ní techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.			
16Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prost edk	KZ	2
Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpo et agregátu, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, p íkly konstrukc ního uspo ádání osobních, nákladních automobil , autobus a motocyk , legislativa EU a ve sv t , systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví.			
16Y1ZR	Základy ízení dopravní techniky	KZ	2
Charakteristiky spalovacích motor . Pístové spalovací motory - vn jí a úplná charakteristika motoru, faktory ovliv ující výkon a ú innost. Regulace a ízení.			
17DOU	Dopravní obsluha území	Z,ZK	4
Právní p edpisy ES a jejich harmonizace do právního ádu R ve vztahu k udržitelné mobilit a práva na svobodný pohyb osob a zboží. Preference ve ejné dopravy p i obsluze region s ídce rozloženým osídlením i obsluhu spádových oblastí velkých hospodá ských i administrativních center. Cenová a tarifní politika. Zdroje a zp soby financování (využití institutu služeb ve ve ejném zájmu).			
17EMM	Ekonomicko matematické modely	ZK	3
Ekonomicko-matematické modely v aplikaci v konkrétních technických a ekonomických disciplínách. Formulování t ídy problém a metod použitelných v kvalitativn odlišných reálných situacích. Interpretá ní a aplika ní otázky. Matematické programování, sí ová analýza, teorie zásob, teorie hromadné obsluhy a simulá ní metody.			
17FF	Finance a financování	Z,ZK	4
Finance, pen žní a kapitálové trhy, investi ní spole nosti, fondy. St adatelská a úv rová politika, p j ky, vztah v itel - dlužník. Teorie finan ního ízení firmy. Podnikové finance, finan ní plánování. Instrumenty finan ních trh a jejich využití. Cenné papíry a jejich deriváty. Modely financování, vstup privátního kapitálu - metoda PPP. Rizika finan ních instrument . Zahraní ní investice. Trh financí EU.			
17LGS	Logistiká	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 ídícím systému. Marketing jako základ rozhodovacího systému na logistickém et zci. Postavení dopravy v logistickém systému; informa ní toky na logistickém et zci.			
17MEAN	Metody ekonomických analýz	Z,ZK	4
Techniky ekonomických analýz v oblasti statistických závislostí a asových ad. Srovnávání hodnot statistických ukazatel pomocí index a rozdíl . Kontingen ní tabulky. Kontingen ní koeficienty. Bodový diagram. Extrapolace a interpolace asových ád. Trendové funkce. Zp soby rozkladu analytických index a rozdíl .			
17RP	ízení projekt	ZK	2
Projektový cyklus, principy projektového managementu, metody hodnocení projekt , kritéria výb ru optimální varianty, principy ekonomické a finan ní analýzy. Rizika, nejistoty a neur itosti projektu. Metodologie sv tov é banky a management nadnárodných projekt .			
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.			
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 projekt	KZ	2
Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde p íslušný subjekt ve ejného sektoru p edstavuje kone ného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpo tu, není však p ímým ú stníkem transakce a protistranou finan ního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papír jako alternativní zdroj profinancování dopravních projekt .			
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, investi ní a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovnictví.			
17Y1BC	Burzy, cenné papíry a investi ní spole nosti	KZ	2
17Y1DG	Dopravní geografie	KZ	2
Doprava a vzájemné vztahy mezi hospodá ským rozvojem a dopravou. Uspo ádání dopravní infrastruktury jako výsledek rozvoje t choto vztah . Železni ní, silni ní, letecká a kombinovaná doprava, spolupráce mezi nimi, nabízené služby.			
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 id , bezpe nostní požadavky.			
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.			
17Y1DZ	Dopravní zbožíznalství	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 .			
17Y1HO	Heuristicke metody v optimaliza ních úlohách	KZ	2
Úvod do heuristických metod a jejich historie, exaktní metody pro ešení úlohy obchodního cestujícího, Lagrangeova metoda, p i azovací problém r znými metodami, Littl v algoritmus, odvození úlohy okružních jízd z úlohy obchodního cestujícího, ešení úlohy okružních jízd klasickými heuristikami, metody lokálního vyhledávání, metoda Tabu Search, genetické algoritmy v loka ních úlohách a jejich rozší ení.			
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
Seznámení se s vývojem osobní i 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.			
17Y1ND	Námo ní doprava	KZ	2
Historie a význam námo ní dopravy, teoretické discipliny 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 železni ní dopravy I a II, celosv tov é námo ní trasy, logistika námo ní dopravy, námo ní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námo ní doprav .			

17Y1ZC	Zajišťování dopravy v cestovním ruchu	KZ	2
Cestovní ruch - jeho odvětví a typologie. Trh a marketing. Dopravní služby z hlediska potřeb cestovního ruchu, pravidelná a nepravidelná doprava, dodavatelsko-odběratelské vztahy mezi dopravci a cestovními kancelářemi, dopravní ceniny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých společností. Informační a rezervaní systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza.			
17ZTD	Základy teorie dopravy	Z,ZK	4
Předmět Základy teorie dopravy zkoumá zákonitosti pohybu adresovaných objektů na dopravních sítích. Obsah předmětu: pohyb, objekty, metrický aparát a terminologie teorie dopravy, dopravní systémy, jejich struktura a vlastnosti, dopravní síť a jejich prvky, propustnost a optimalizace, požadavky a jejich optimální zajištění, rozhodovací problémy v dopravních systémech, dopravní tok, jejich charakteristiky (deterministické, stochastické) a řízení, dopravní rozvrhy, optimalizace rozložení dopravních toků v síti, teorie kvality a pravdy.			
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 lodi	KZ	2
Přehled tkání. Stavba a růst kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkáně. Stavba svalů. Nervový a obnovový systém. Struktura a biomechanika svalov-kosterní soustavy. Poškození lidských orgánů a svalov-kosterní soustavy v dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lodi a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloubů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost lodi v dopravě, ochranné pomůcky.			
18Y1AN	Analýza silničních nehod	KZ	2
Nehoda jako fyzikální díl s písavnými zákonitostmi, veličinami a jejich aplikací. Základní typy nehod z hlediska analytického přístupu. Podklady pro analýzu. Crash-testy, výsledky, otázky, kdo je řidič vozidla. Fingované nehody. Oblast zakrytého výhledu. Viditelnost a rozlišitelnost. Analýza stop. Adheze pneumatik. Pohyb v prostoru. Základy řešení při hodovém díle v prostoru a v řece.			
18Y1D1	Dynamika dopravních cest a prostředků	KZ	2
Základy teorie a výpočtu kmitání vícehmotových soustav. Dynamický model vozidla a interakce s dopravní cestou. Kritéria pro výpustnost 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 výpočetové modelování	KZ	2
Veličiny měřené 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. Dílení konstrukce na elementy. Typy elementů použití. Okrajové podmínky. Materiály a jejich charakteristiky. Řešení úloh.			
18Y1EZ	Experimentální metody a zkoušky konstrukcí	KZ	2
Účel a úloha zkoušek konstrukčních prvků a soustav v dopravě. Veličiny a jevy sledované experimentálně. Modelová podobnost. Přehled experimentálních metod. Elektrická odporná tenzometrie. Přehled optických metod. Zjištění mechanických charakteristik různých materiálů. Vyhodnocování experimentu. Chyby měření. Práce se zároveň strojem pro statické a nízkocyklické zkoušky, pracovní diagramy. 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 variací principu v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. Metody řešení soustav lineárních algebraických rovnic. Pružinoplastický materiál. Vazkopružný materiál. Úlohy mechaniky dopravních konstrukcí v MKP. Úlohy dynamiky a biomechaniky v MKP.			
18Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2
Systematický přehled hlavních tvarů materiálů používaných v technické praxi. Mimo hlavní tvar materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost věnována i biologickým materiálům a metodám biomimetiky. Pozornost je též v novákově tzv. chýtrém, nebo též inteligentním materiálu. Je demonstrovaný integrální přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výběrových diagramů.			
18Y1NM	Numerické modelování	KZ	2
Obecné seznámení s výpočtem etními softwarůmi založenými na metodě konečných prvků. Základní orientace v programovém balíku ANSYS. Způsoby konstruování geometrie a tvorby. Editace a booleánské 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 úlohy, plasticita).			
18Y1P1	Projektování konstrukcí 1	KZ	2
Přesné výpočty rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámů silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámů deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově. Výpočet nosníku na pružném podkladu. Základy matematické pružnosti. Struktury jako konstrukční prvek. Deska jako konstrukční prvek. Statické počítání skořepin. Příklad výpočtu.			
18Y1PA	Počítání silové 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 výpočtu etních systémů. Simulace pohybu vozidla. Kinematické vs. dynamické modely. Základy použití softwareů při analýze a rekonstrukci dopravních nehod, modelování řešení konkrétních úloh, biomechanika 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 počítání. Rozdílné konstrukční prvky a konstrukční soustavy. Betonové, ocelové a dřevěné konstrukce. Základová podlaha a základání. Pozemní stavby. Dopravní cesty a mostní konstrukce. Produktovody. Využití počítače k výpočtu konstrukčních soustav. Základy technického řízení staveb.			
18Y1PN	Prevence silničních nehod	KZ	2
Systematické přísniny nehod se zaměřením na osu silnice. Typické nevhodnosti uspořádané komunikace. Závady vozidel jako příčina nehod; možnosti snížení rizika. Vliv rychlosti. Problematika chodců. Viditelnost.			
18Y1SN	Statický řešení konstrukcí	KZ	2
Přesné výpočty rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámů silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámů deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově podkladu. Základy matematické pružnosti. Rovinné úlohy - počítání desek a struktur. Strojová rovnice, metody řešení. Desková rovnice, metody řešení. Statické počítání skořepin. Příklady výpočtu.			
18Y1TK	Theorie konstrukcí	KZ	2
Popis prostorové napjatosti a deformace lesa. Základní rovnice matematické teorie pružnosti. Metody řešení okrajových úloh. Klasické i neklasické variační principy mechaniky. Rovinná deformace, rovinná napjatost. Analýza napjatosti v bodě. Šternbergova teorie desek (desková rovnice, okrajové podmínky, metoda síťí, Ritzova metoda). Úvod do teorie skořepin (membránová teorie).			

18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel	KZ	2
Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnice a MHD. Základy trakní mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlaků a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trakní a energetické výpočty jízdy vlaků. Jízdní cyklus vozidla. Trakní charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohonem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohonu.			
18Y1VF	Výpočetové a fyzikální modelování soustav v dopravě	KZ	2
Virtuální práce a variabilní principy ve výpočtu továrních modelování. Metoda konečných prvků. Metoda okrajových prvků a konečných pásem. Aplikace programových systémů pro výpočet chování mechanických soustav v dopravě. Modelová podobnost. Odporová tenzometrie. Optické metody. Zkušky materiálů a konstrukcí. Mezinárodní dopravní konstrukční. Zpracování a vyhodnocení experimentálních dat.			
18Y1ZD	Základy dvojdimenzionálního navrhování	KZ	2
Ucelený výukový systém se zaměřuje na základní 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.			
18Y1ZT	Základy trojdimenzionálního navrhování	KZ	2
Úlohy se zabývají nejdříve 1-dimenzionálním návrhem ve vymezeném prostorovém výseku. Dalším krokem je propojení vnitřního prostoru s trojdimenzionálními prvky a tvarovou modelací formy.			
20SANL	Systémová analýza	Z,ZK	4
Úvod je v novém základu systémového inženýrství, hlavními koncepty systémů, typologií a identifikaci systémů. Dále se probírájí typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o způsobech vazeb, kapacitních úloh, analýza procesů, úloh o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozoberají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů. V této části výuky je v novém strukturálním systému v reprezentaci grafů i Petriho sítí a rozhodovacími tabulkami. Aplikují se též fuzzy přístupy a shluhová analýza, diskutují se hlavní metodiky různých systémů. Tato část výuky je v novém základním poznatkem z technické kybernetiky, otázkám stability a spolehlivosti systémů.			
20X15	Projekt 5	Z	2
20X16	Projekt 6	Z	2
20X17	Projekt 7	Z	6
20X18	Projekt 8	Z	10
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 souřadnice, systémy, mapové projekce, vektorová a rastrová reprezentace, prostorové algoritmy a operace, obecné a dopravní úlohy v GIS.			
20Y1IC	Interakce mezi systémem	KZ	2
Interakce mezi systémem. Metody a postupy zjištění povolenosti. Používané SW a HW nástroje. Biologická způsobování vazby, mezinárodní EEG.			
20Y1K	Kybernetika	KZ	2
Základy teorie informace, dynamické systémy, princip způsobování vazby, logické systémy. Konektivity automaty jako zvláštní případ dynamických systémů. Vztahy mezi jazyky a automatami.			
20Y1MK	Metody získání kvality ve fázi vývoje výrobku	KZ	2
20Y1NE	Návrh a vyhodnocení experimentů v procesech vývoje a získání kvality vozidel	KZ	2
20Y1NS	Neuronové sítě	KZ	2
Základní struktura a funkce lidského mozku; jeho hlavní funkční bloky a stavební prvky - neuronové modely, modelování jejich sítí a základní paradigmata u mnoha neuronových sítí.			
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy	KZ	2
Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživatelům (jízdní řády, mapy, panely, ...) a provozovatelem (obrázky, poloha, aktuální zpoždění vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).			
20Y1SC	Snímání a akční lisy	KZ	2
Systémové principy funkce snímaní a akčních lisen. Základy teorie mezinárodního a akčního pohybu. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímaní mechanických veličin a časových vln v eterném zvuku, elektrických a magnetických vln a elektromagnetických vln, stavových vln (teplota, vlhkost), chemických vln a toků plazmatu. Akční lisy elektrické, pneumatické a hydraulické a akční 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 prvků. Základní technologie integrovaných obvodů. Syntéza integrovaných obvodů. Technologie vysokých konstrukčních úrovní. Mezinárodní diagnostika, spolehlivost. Provozní hlediska elektronických systémů.			
20Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2
Tvorba trojrozměrných a dvojrozměrných scén, práce s profesionálním a freeware softwarem pro tvorbu 2D a 3D grafiky. Výuka a práce se softwaru 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	Bezpečnost letecké dopravy	KZ	2
21Y1L	Letecké letiště - design a provoz	KZ	2
Výchozí podmínky pro plánování rozvoje letišť v pohybových plochách a odbavovacích terminálech, konstrukce vozovek, experimentální teoretická metoda výpočtu délky RWY, postup provozovatele připravování - investiční záměr, přístup k certifikaci mezinárodních letišť, stanovení předepsaných provozních a zabezpečovacích standardů, způsob jejich kontroly, řešení mimořádných událostí na letištích.			
21Y1LC	Lidský intel	KZ	2
Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, letecká a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informací leteckým kamerou, paměť a učení, teorie a model lidského myšlení, lesné rytmus a spánek, stres, únava, způsoby práce.			
21Y1LM	Letecká meteorologie	KZ	2
Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozvoj bouří. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící v zemi v trhu. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofický a geociklostrofický 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 radiotelekomunikace	KZ	2
Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šířky, filtry. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. Šíření elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v leteckém prostoru. Využití výkonu a příjem elektromagnetického pole. Antény v leteckém prostoru. Přijímače a vysílače.			

21Y1PU	Postupy údržby Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvolňování do provozu, bezpečnost, vybavení.	KZ	2
21Y1RL	území letového provozu Letové provozní služby a jejich rozdílení. Organizace toku letového provozu. Uspořádání vzdušného prostoru. Systémová podpora pro 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.	KZ	2
21Y1ULE	Údržba letadel	KZ	2
21Y1ZT	Zabezpečovací letecká technika Předmět seznámuje studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikací, navigacích a přehledových systémů využívaných v leteckosti.	KZ	2
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 Obsahem předmětu je pojetí nehody jako fyzikálního děje s průslušnými zákonitostmi, vlivy inamí a s jejich aplikací. Značení, území trestní a obecnoprávní. Objektivní a subjektivní podklady, amnézie a vlivy problematizující hodnotu výpočtu. Typy nehod, dokumentace dopravních nehod. Geodetické a fotogrammetrické metody, přesnost podkladu a výsledku. Dležité parametry silnic. Typické různe typy vozidel, jízda v oblouku. Nehoda jako fyzikální děj, terminologie, vlivy iny, základní výpočetové vztahy. Vliv rychlosti a opozicí začátku brzdení na rychlosť nárazu. Zobrazení pohybu v diagramu dráha x čas. Složky reakce na dobu. Způsob odvýkání nehodového děje. Využití v evropského podélného profilu. Poměr mezi rychlosťmi vozidel z hlediska deformací a úniku na posádky, videozáznamy z crash-testů. Řešení otázky: Kdo řídil vozidlo? Fingované nehody.	KZ	2
22Y1A2	Analýza silničních nehod 2 Analýza stop, meze možností analýzy střetu. Konečná poloha ve vodě. Střety s chodci. Jednostopá vozidla. Boční přemístění vozidla, odbočování a vyhýbací manévr. Oblast zakrytého výhledu, pohyblivá pekážka v rozhledu. Technické pekážky v rozhledu. Viditelnost a rozlišitelnost, fáze soumraku, oslnění, azimut a výška slunce. Initiativa ovlivňující adhezii pneumatik. Komparace adhezních nároků a možností - průměrná a kritická rychlosť. Vznik a lokalizace náledí, zimní podmínky. Menší a záZNAM rychlosť a brzdového zpomalení. Technické závady jako průměrná dopravních nehod. Řešení rázu vozidel. Četnost zrážek. Velikost rázové síly, souvislost se zpomalením, rychlosť společného tříštění, pružný a plastický ráz. Výbava hová analýza. Výpočetní technika. Exkurze.	KZ	2
22Y1PN	Prevence silničních nehod Studenti budou seznámeni se systematickými příčinami nehod se zaměřením na osoby, s typickými případmi nevhodného uspořádání komunikace vytvářejícího místo astejného výskytu nehod, se závadami vozidel jako příčinami nehod a s možnostmi, jak lze riziko vzniku nehod snížit. Kolizní diagramy. Vliv rychlosťi. Sjízda při dlouhého klesání. Přeprava a upevnění nákladu. Problematika chodců. Typické nehody cyklistů a motocyklistů. Málo známé ale frekventované situace. Viditelnost, soumrak, oslnění, dosah světlometu. Zimní podmínky. Pevné pekážky. Úpravy svodidel. Výuka volně navazuje na předměty "Analýza silničních nehod 1, 2" v logické vazbě: příčiny-analýza-prevence.	KZ	2
22Y1UN	Úvod do nehod v dopravě	KZ	2

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

Generováno: dne 29.03.2024 v 06:03 hod.