

Studijní plán

Název plánu: LOG bak.prez.18/19

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích 3

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 180

Kredit z volitelných předmětů: 0

Kredit v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 90

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.BP 17/18

Název skupiny: 1.sem.bak.prez. od 17/18

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 11 předmětů

Kredit skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákonemní	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
11CAL1	Calculus 1 Olga Vraštilová, Tomáš Tasák, Magdalena Hykšová, Bohumil Kováč, Ondřej Navrátil, Bohumil Kováč, Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C+2B	Z	Z
11LA	Lineární algebra Lucie Kárná, Pavel Provincký, Martina Bezáková, Martina Bezáková, Martina Bezáková (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství Vojtěch Novotný, Zuzana Česká, Dagmar Kočárová	Z,ZK	2	1P+1C	Z	Z
18MTY	Materiály Nela Králová, Jan Falta, Radim Dvořák, Václav Rada, Jitka Černáková, Jaroslav Valach, Jaroslav Valach, Jaroslav Valach (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
11GIE	Geometrie Pavel Provincký, Oldřich Hykš, Šárka Voráková, Oldřich Hykš, Oldřich Hykš (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	Z
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Jana Kalíková, Jan Král, Tomáš Brandejský, Michal Ježánek, Marek Kalík, Zdeněk Lokaj, Alena Plašilová, Jan Procházka, Martin Šrotý, Michal Ježánek, Vít Fábera (Gar.)	KZ	3	0P+2C+8B	Z	Z
14KSP	Konstruování s podporou počítače Martin Brumovský, Martin Fišář, Radek Kratochvíl, Lukáš Svoboda, Jan Vogl, Drahomír Schmidt, Lukáš Svoboda, Drahomír Schmidt (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	Z	Z
18TED	Technická dokumentace Jitka Černáková, Vít Malinovský, Jitka Černáková (Gar.)	KZ	2	1P+1C+8B	Z	Z
15DPLG	Dopravní psychologie Eva Rezlerová, Jana Štíkarová	Z	2	2P+0C+6B	Z	Z
16UDOP	Úvod do dopravních prostředků Zuzana Radová, Petr Bouchner	Z	2	2P+0C+8B	Z	Z
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1		Z	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BP 17/18 Název=1.sem.bak.prez. od 17/18

11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnosti reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limity a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.			
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární souřadnice vektorů. Podobnost matic (vlastnosti řešení a vlastnosti vektorů). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			

12ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
	Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, místské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.		
18MTY	Materiály	Z,ZK	3
	Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy výroby jejich struktury a tím i vlastnosti, ale zabývá se i ostatními významnými látkami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je v nováni degradace některých procesů v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.		
11GIE	Geometrie	KZ	3
	Kinematika – invarianty pohybu v rovině, kivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariant kivky. Aplikace diferenciálního počtu i návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.		
14ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
	Studenti budou seznámeni s vybranými základními a odvozenými datovými strukturami, s algoritmy, jejich vlastnostmi a postupem jejich návrhu. Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnuté teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapísat pomocí vývojových diagramů, procvičit se ve řešení algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využít základy Booleovy algebry při sestavování podmínek pro algoritmy.		
14KSP	Konstruování s podporou počítače	KZ	2
	Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současně systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektů, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současně systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kódování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).		
18TED	Technická dokumentace	KZ	2
	Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kódování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozdíly mezi geometrickou a esnovou součástí, úprava a obsah výkresových listů.		
15DPLG	Dopravní psychologie	Z	2
	Dopravní psychologie se zabývá převodovým zkoumáním psychických procesů v různých vnitrostech osob, vlivům dopravního prostředí a jiných faktorů dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivost řidičů v dopravních systémech. Zjištění užitkovosti na individuálních vlastnostech řidičů, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice.		
16UDOP	Úvod do dopravních prostředků	Z	2
	Dopravní prostředky a dopravní systémy. Funkce a uspořádání dopravních prostředků. Principy pohybu a základy pohonu. Motory a jejich charakteristiky. Rozdíly mezi dopravou na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravní legislativa.		
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1

Kód skupiny: 2.S.BP 17/18

Název skupiny: 2.sem.bak.prez. od 17/18

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka pro hodnocení skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 hodnotení

Kredit skupiny: 30

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
11CAL2	Calculus 2 Olga Vraštilová, Tomáš Tasák, Magdalena Hykšová, Ondřej Navrátil, Oldřich Hykš, Ondřej Navrátil, Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+2B	L	Z
11STAT	Statistika Pavel Provinčák, Evženie Uglíčků, Pavla Pečkerová, Michal Matowicki, Natálie Blažíčka, Ivan Nagy, Pavla Pečkerová, Evženie Uglíčků (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	Z
12ZTS	Železniční trať a stanice Lukáš Týfa, Petr Šatra, Martin Jacura, Tomáš Javorík, Ondřej Trešl, Lukáš Týfa (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	Z
18SAT	Statika Nela Králová, Jan Falta, Jitka Černáková, Daniel Kytyčka, Jan Vychodil, Tomáš Doktor, Jan Šleichter, Daniel Kytyčka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	Z
20SYSA	Systémová analýza Zuzana Blažíčková, Jiří Růžek, Petr Bureš, Zuzana Blažíčková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+1B	L	Z
14PRG	Programování Jana Kalíková, Jan Králová, Alena Plašilová, Jan Procházka, Martin Fiala, Lukáš Svoboda, Jan Králová, Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
17TEDL	Technologie dopravy a logistiky Michal Drábek, Zdeněk Michl, Milan Kříž, Jiří Pospíšil, Rudolf Vávra	KZ	3	2P+1C	L	Z
21ZALD	Základy letecké dopravy Jakub Hospodka, Tomáš Tlustoš, Jiří Volt, Peter Oleška, Jan Slezáček, Jakub Trýb	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1		L	Z

Charakteristiky hodnocení této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.BP 17/18 Název=2.sem.bak.prez. od 17/18

11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
	Neurčitý integrál, Newton-Riemann v integrálu, Riemann v integrálu funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemann v integrálu, Riemann v integrálu v Rn. Riemann v integrálu pro regulární nadplochu. Kivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy výpočty. Obrázek diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.		
11STAT	Statistika	Z,ZK	4
	Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní výpočty. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhadování. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.		

12ZTS	Železni ní trat a stanice	Z,ZK	4
Kolejová doprava. Geometrické parametry železni ní kolej. Trasování železni ní tratí. Konstrukce železni ní tratí – železni ní spodek a svršek. Prostorové uspořádání železni ní tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici ve vztahu k infrastruktě. Dopravný a epravný stanoviště. Železni ní sí a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V p edmu se posluchači seznámí s základy výpočtu jednoduchých statických i mechanických konstrukcí. V prvním semestru budou provedeny ověření partie statiky zahrnující kritéria podle ení konstrukce a typy jejího zatížení. Druhým je kladen na analýzu prvního vnitřního jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečné práce následují kurz je v nována pro rozvojový charakteristikám konstrukcí prvků.			
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je v novém základu systémového inženýrství, hlavním konceptem je typologie a identifikace systémů. Dále se probírá typové úlohy systémové analýzy: o rozhraních, o cestách, o dekompozici a integraci, o zpracování vazeb, kapacitní úlohy, analýza procesů, úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírájí se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.			
14PRG	Programování	KZ	2
Kurz Programování navazuje na pátý edmu třídy 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a plního rozšíření. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozšířovány tak, aby uživatelé kurzu získali dovednosti a mohli je aplikovat alespoň návazné úlohy. Hlavní téma: seznamy, vícerozměrná pole, záření a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datem a soubory, regulární výrazy, funkce a procedury, práce soubory (CSV, JSON, XML).			
17TEDL	Technologie dopravy a logistiky	KZ	3
Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace a epravných vztahů, plánování sítí linek, plánování grafikou, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních mód, technologické aspekty z pohledu dopravce a epravce, organizace a stiské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie letectví, definice, názvosloví, základní písemnosti, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využívání, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení minimálního množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Řízení provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1

Kód skupiny: 3.S.BP 18/19

Název skupiny: 3.sem.bak.prez. od 18/19

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka páté edmu této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 páté edmu třídy

Kreditu skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název páté edmu tu / Název skupiny páté edmu třídy (u skupiny páté edmu třídy ještě jen kód jejich len) Vyučující, auto i garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
11FYZ	Fyzika Oldřich Hykš, Zuzana Malá, Tomáš Vít, Jana Kuklová Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+1B	Z	Z
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Milan Dont, Josef Kocourek	Z,ZK	3	2P+1C+8B	Z	Z
17TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě Alena Rybáková, Denisa Mocková, Dušan Teichmann	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	Z
18PZP	Pružnost a pevnost Nela Králová, Jan Falta, Radim Dvořák, Jitka Černáková, Daniel Kytyčka, Jan Vyšichl, Tomáš Doktor, Jan Šleicht, Tomáš Fila,	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
20UIT	Úvod do inteligentních dopravních systémů Jiří Růžek, Patrik Horažďovský, Kristýna Navrátilová, Viktor Beneš, Eva Hajšarová, Martin Langr, Vladimír Faltus, Pavel Hruběš	Z,ZK	7	3P+2C+20B	Z	Z
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Petr Šatra, Josef Kocourek, Tomáš Padalka, Petr Kumpošt	KZ	3	1P+2C+10B	Z	Z
14DATS	Databázové systémy Jana Kalíková, Jan Král, Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	1P+1C+10B	Z	Z
15JZ1A	Cizí jazyk - anglická tina 1 Eva Rezlerová, Markéta Vojanová, Dana Boušová, Marie Michlová, Barbora Horáková, Marek Tomek, Jan Fejt, Markéta Musilová, Peter Morpuss,	Z	3	0P+4C+10B	Z	Z

Charakteristiky páté edmu této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BP 18/19 Název=3.sem.bak.prez. od 18/19

11FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustavy a statického a tuhého těla lesa, mechanika kontinua, termodynamika.	Z,ZK	5
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a způsoby jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a místského systému. Teorie front, šokové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistické charakteristiky v dopravě. Dopravní excesy, jejich rozbor, příčiny, identifikace a minimalizace jejich následků. Zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy.	Z,ZK	3
17TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech – minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolohlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukce nízkých úloh na grafech – kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholů sítí, obsluha hran sítí, optimální trasování, toky na sítích – určení maximálního toku v rovině, prostorově, intervalově ohodnocené sítě, diskrétní lokality nízkých úloh – vrcholová a hranová lokace.	Z,ZK	4
18PZP	Pružnost a pevnost Prostý tah a tlak. Prostý ohýb. Smykové napětí a ohýbu. Návrh a posouzení průřezu prutu. Ohýbová síra prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tvaru ažených prutů. Návrh a posouzení na výrobě. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.	Z,ZK	3
20UIT	Úvod do inteligentních dopravních systémů Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informací, kterémi jsou systémy a telekomunikace pro ITS. Principy a technické zajištění místních dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.	Z,ZK	7

12POOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
Definice, dlení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, pechodnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu.	Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Tvar pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodní a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. K izovatky - úrovny nezávazné, okružní, závazné, mimoúrovny.		
14DATS	Databázové systémy	KZ	2
Dbf. terminologie, základy různých databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, relální algebra, nástroje a proces návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Příkazy jazyka SQL.			
15JZ1A	Cizí jazyk - anglická tina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Význam konverzace různých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XB 4,5,6 13/14

Název skupiny: Projekty bak. 4.5.6.sem. (od)13/14 - pro B3710

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

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

Kreditů skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edma tu / Název skupiny pro edma t (u skupiny pro edma t je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
11X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
12X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
14X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
15X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
16X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
17X31	Projekt 1 Michal Drábek, Zdeněk Michl, Milan Kříž, Jiří Pospíšil, Rudolf Vávra, Alena Rybíková, Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Roman Štěrba, Václav Baroch (Gar.)	Z	2	0P+1C	L	ZP
18X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
20X31	Projekt 1 Jiří Růžička	Z	2	0P+1C	L	ZP
21X31	Projekt 1 Jakub Hospodka, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stojík, Lenka Hanáková, Terézia Pilmannová, Peter Vittek, Natalia Guskova, Kateřina Grötschelová,	Z	2	0P+1C	L	ZP
22X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
23X31	Projekt 1 Milena Macková	Z	2	0P+1C	L	ZP
11X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
14X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16X32	Projekt 2 Petr Bouchner, Tereza Kunclová	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17X32	Projekt 2 Michal Drábek, Zdeněk Michl, Milan Kříž, Jiří Pospíšil, Rudolf Vávra, Alena Rybíková, Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Andrea Hrníková,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21X32	Projekt 2 Jakub Hospodka, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stojík, Lenka Hanáková, Terézia Pilmannová, Peter Vittek, Natalia Guskova, Lukáš Popek,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
12X33	Projekt 3 Dagmar Koříková, Josef Kocourek, Tomáš Padalka	Z	2	0P+1C	L	ZP
14X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
15X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP

16X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
17X33	Projekt 3 Michal Drábek, Zdeněk Michl, Milan Kříž, Jiří Pospíšil, Rudolf Vávra, Alena Rybíková, Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Roman Štěrba, Václav Baroch (Gar.)	Z	2	0P+1C	L	ZP
18X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
20X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
21X33	Projekt 3 Andrej Lališ, Slobodan Stojík, Lenka Hanáková, Terézia Pilmannová, Lukáš Pepek, Iveta Kameníková, Milan Kameník, Marek Šudoma, Viktor Valenta,	Z	2	0P+1C	L	ZP
22X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
23X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP

Charakteristiky písmenem této skupiny studijního plánu: Kód=XB 4,5,6 13/14 Název=Projekty bak. 4.5.6.sem. (od)13/14 - pro B3710

11X31	Projekt 1	Z	2
12X31	Projekt 1	Z	2
14X31	Projekt 1	Z	2
15X31	Projekt 1	Z	2
16X31	Projekt 1	Z	2
17X31	Projekt 1	Z	2
18X31	Projekt 1	Z	2
20X31	Projekt 1	Z	2
21X31	Projekt 1	Z	2
22X31	Projekt 1	Z	2
23X31	Projekt 1	Z	2
11X32	Projekt 2	Z	2
12X32	Projekt 2	Z	2
14X32	Projekt 2	Z	2
15X32	Projekt 2	Z	2
16X32	Projekt 2	Z	2
17X32	Projekt 2	Z	2
18X32	Projekt 2	Z	2
20X32	Projekt 2	Z	2
21X32	Projekt 2	Z	2
22X32	Projekt 2	Z	2
23X32	Projekt 2	Z	2
11X33	Projekt 3	Z	2
12X33	Projekt 3	Z	2
14X33	Projekt 3	Z	2
15X33	Projekt 3	Z	2
16X33	Projekt 3	Z	2
17X33	Projekt 3	Z	2
18X33	Projekt 3	Z	2
20X33	Projekt 3	Z	2
21X33	Projekt 3	Z	2
22X33	Projekt 3	Z	2
23X33	Projekt 3	Z	2

Název bloku: Povinné písmenou programu

Minimální počet kreditů bloku: 72

Role bloku: P

Kód skupiny: 4.S.BLOG 16/17

Název skupiny: 4.sem.LOG bak.prez.16/17

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů

Podmínka písmenou skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 písmen

Kreditů skupiny: 26

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
11MSP	Modelování systém a proces Bohumil Ková, Lucie Kárná, Jana Kuklová Jana Kuklová Bohumil Ková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	P
17LGT	Logistika Daniel Pilát, Tomáš Horák, Eliška Glaserová Tomáš Horák (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C+1B	L	P
17SFID	Správa a financování dopravy	Z,ZK	4	2P+1C+1B	L	P
11LP	Lineární programování Šárka Vorá ová, Ivan Nagy, Karel Je men Ivan Nagy Ivan Nagy (Gar.)	KZ	3	2P+1C+1B	L	P
16DPO	Dopravní prost edky Josef Mík, Josef Svoboda, P emysl Toman Josef Mík (Gar.)	KZ	2	2P+0C+1B	L	P
17EMY	Ekonomicko matematické modely	Z	2	2P+0C+8B	L	P
17PAZ	P eprava a zasílatelství	Z	2	2P+0C+8B	L	P
15JZ2A	Cizí jazyk - angli tina 2 Eva Rezlerová, Markéta Vojanová, Dana Boušová, Marie Michlová, Barbora Horáková, Marek Tomek, Jan Fejt, Markéta Musilová, Peter Morpuss,	Z,ZK	3	0P+4C+10B		P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BLOG 16/17 Název=4.sem.LOG bak.prez.16/17

11MSP	Modelování systém a proces	Z,ZK	4
Systém a podsystém, vn jší a vnit ní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, p íkly formulace diferen ních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvolu ní integrál. Laplaceova a Z transformace. P enosová funkce. Stabilita LTI systém . Diskretizace spojitych systém . Spojování systém .			
17LGT	Logistika	Z,ZK	6
Definice logistiky, logistický et zec, integrovaná logistika, logistické technologie, zásoby, logistické centrum, p epravní jednotky, manipulace, informa ní technologie v logistice, automatická identifikace zboží, doprava v logistice, mezinárodní logistika, spolupráce v logistice, city logistika, Smart Cities, v dní základy logistiky.			
17SFID	Správa a financování dopravy	Z,ZK	4
Uvedení problematiky dopravy a dopravní politiky ve spole enském kontextu, problematika životního prost edí v doprav , problematika ekonomických aspekt dopravy, správa a financování v doprav .			
11LP	Lineární programování	KZ	3
ešení soustavy lineárních rovnic. Lineární model a jeho konstrukce. Základní úlohy: plánování výroby, sm šovací problém, ezný problém, dopravní problém, p i azovací problém. Geometrické ešení v rovin . Dualita, stabilita a citlivost. Úlohy o optimální produkci. Úlohy formulované jako p i azovací problém. Nejkraťší cesty grafem.			
16DPO	Dopravní prost edky	KZ	2
Dopravní prost edek, funkce, princip, konstrukce. Silni ní doprava, konstrukce a dynamika vozidel, vliv nákladu. Železni ní doprava, bezpe nost, konstrukce vozidel. Systémy pohonu. Elektrická trakce. P eklaď . Technologické komponenty jednotlivých druh dopravy. ľzení a obsluha v jednotlivých modech dopravy. Bezpe nost infrastruktury.			
17EMY	Ekonomicko matematické modely	Z	2
Úvod do ekonomicko matematických model p ed jejich aplikací v konkrétních technických a ekonomických disciplínách. Formulace t idy problém a metody použitelné v kvalitativn odlišných reálných situacích. Otázky interpreta ní a aplika ní.			
17PAZ	P eprava a zasílatelství	Z	2
Smlouvy o p eprav ; p epravní doklady, druhy dopravy a dopravní systém; multimodální doprava, tarify a ceny v doprav , práva a povinnosti dopravce, p epravce a zasílatele, clo a celní úmluvy, Incoterms, pojišt ní v doprav .			
15JZ2A	Cizí jazyk - angli tina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovni skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			

Kód skupiny: 5.S.BLOG 19/20

Název skupiny: 5.sem.LOG bak.prez.(od)19/20 (pro B3710)

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 23 kredit

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

Kredity skupiny: 23

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
17EDPO	Ekonomika dopravního podniku	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
17FEU	Financování ze zdroj EU v doprav	Z,ZK	4	2P+1C	Z	P
17MAS	Malý a st ední podnik	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
17TVD	Technologie ve ejné dopravy Zden k Michl, Ji í Pospíšil, David Ju lk, Vít Janoš Vít Janoš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+1B	Z	P
14DMG	Datamining Radek Holý Radek Holý (Gar.)	KZ	2	0P+2C+1B	Z	P
17MEKA	Metody ekonomických analýz	KZ	2	2P+0C	Z	P
23ZAP	Základy práva Milena Macková Milena Macková Milena Macková (Gar.)	Z	2	2P+0C+1B	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BLOG 19/20 Název=5.sem.LOG bak.prez.(od)19/20 (pro B3710)

17EDPO	Ekonomika dopravního podniku	Z,ZK	5
Pojem ekonomie, mezní užitek, mezní náklady. Poptávková a nabídková funkce, tržní rovnováha, dokonalá konkurence, typy tržních uspořádání. Charakteristika dopravního trhu, dleba p epravní práce, podnik, jeho charakteristika a okolí, bilance podniku, majetek, kapitál, odpisy, náklady, tržby, zisk a jeho maximalizace. Finanční management v dopravě, podnikatelský plán a jeho specifiká v dopravě, dané a poplatky v dopravě.			
17FEU	Financování ze zdrojů EU v dopravě	Z,ZK	4
Absolvent získá obecný pohled o regionální politice EU a o jejím praktickém provádění na úrovni jednotlivého státu, bude samostatně schopen vyhledávat a analyzovat informace o programech podpory EU.			
17MAS	Malý a střední podnik	Z,ZK	3
Malý a střední podnik – záměr, plán, trh, analýza, finance, řízení, rozhodování, přežití, riziko.			
17TVD	Technologie ve ejmě dopravy	Z,ZK	5
Obsahem pohledu je podrobný popis nových poznatků a základních principů hierarchického plánování dopravní obsluhy území ve ejmě dopravy s vazbou na dopravní plánování a poptávku po dopravě. Podle pohledu je zaměřen na proces vícenásobného a vícestupňové optimalizace systému ve ejmě dopravy.			
14DMG	Data mining	KZ	2
Kurz poskytne studentům nástroje pro objevování informací ve velkých datových sadách. Dolování dat se týká zjištění ováni znalostí z obrovského množství dat a nalezení netrvajících zákonitostí. Témata budou obsahovat metody pro pohled na daty pro dolování dat, statistiky, vizualizaci dat, business intelligence, dolování znalostí a databáze, se zaměřením na analýzu velkých souborů dat, datové sklady a technologie OLAP pro získávání znalostí z dat.			
17MEKA	Metody ekonomických analýz	KZ	2
Techniky ekonomických analýz v oblasti analýzy závislostí, analýz a konstrukce asových ad a srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí indexů a rozdílů.			
23ZAP	Základy práva	Z	2
Základní orientace v českém právním řádu. Pohled má především za cíl, aby se studenti orientovali v právním řádu České republiky, v jednotlivých formách práva a systému práva a to včetně osvojení si základních principů Evropského souverenitetu. Obsahem pohledu jsou vybrané kapitoly z ve ejměho a soukromého práva a evropského práva.			

Kód skupiny: 6.S.BLOG 19/20

Název skupiny: 6.sem.LOG bak.prez.(od)19/20 (pro B3710)

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 23 kreditu

Podmínka pohledu ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 pohledů

Kreditu skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pohledu tu / Název skupiny pohledu t (u skupiny pohledu t je seznam kódů jejichž len) Využívá, auto i a garanti (gar.)	Zákonitost	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
17IVD	Integrace ve ejmě dopravy	ZK	4	3P+0C+12B	L	P
17RAC	Racionalizace a kvalita dopravy	Z,ZK	7	4P+2C+22B	L	P
17RPT	řízení projektu	Z,ZK	5	2P+2C+14B	L	P
14MPG	Moderní programovací postupy Michal Jeřábek, Vít Fábera Vít Fábera (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	P
17GEDS	Geografie dopravních systémů Miroslav Marada Miroslav Marada (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	L	P
17MRZ	Manažerské rozhodování	Z	2	2P+0C+8B	L	P
23DPSP	Dopravní právo a související pohledy	Z	1	2P+0C+8B	L	P

Charakteristiky pohledu této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.BLOG 19/20 Název=6.sem.LOG bak.prez.(od)19/20 (pro B3710)

17IVD	Integrace ve ejmě dopravy	ZK	4
Dopravní politika, vývoj prostorové organizace, integrace dopravní obsluhy, smluvní zajištění, ve ejmě služby v pohledu cestujících, financování, dleba tržeb, tarifní a odbavovací systémy, kontrola provozní a pohledové, právní podmínky podnikání ve ve ejmě dopravy, identifikace poptávky po pohledu, optimalizace nabídky dopravy, kritéria kvality, informace o systémech, propagace a marketing.			
17RAC	Racionalizace a kvalita dopravy	Z,ZK	7
Dopravní systém státu, výkon a efektivita systému, financování dopravy, kalkulace nákladů v silniční, železniční, letecké a vodní dopravy, rationalizace dopravního systému státu, kvalita dopravy a její standardizace, marketing a kvalita dopravy, náklady na kvalitu, cyklus kvality v dopravě a logistice, metody měření a nástroje zlepšování kvality.			
17RPT	řízení projektu	Z,ZK	5
Základní pojmy projektového řízení, standardy projektového řízení, organizační struktury v řízení projektu, projekty v dopravě a dopravní infrastruktury a jejich specifiká, studie proveditelnosti a CBA, hodnocení projektu, PPP projekty.			
14MPG	Moderní programovací postupy	KZ	2
Seznámení s principy objektového programování, polymorfismus, reference, práce s dynamickou pamětí, výjimky, dleba ní, generické programování, pohled na operátory, knihovna STL, objektová implementace abstraktních datových typů, implementace grafu a grafových algoritmů se zaměřením na logistické problémy, evoluční techniky, zpracování souborů XML.			
17GEDS	Geografie dopravních systémů	KZ	2
Územní diferenciace dopravního systému. Sociogeografická regionalizace a její vztah k dopravě. Souvislosti sociogeografické a dopravní regionalizace R. Doprava a lokální / regionální rozvoj. Prostorové interakce – teoretický a metodologický rámec. Výzkum mobility – dopravní chování, volba dopravního prostředku a vliv na „modal-split“. Konkurenčeschopnost dopravních mód. Praktické využití dopravní geografické analýzy v dopravním plánování.			
17MRZ	Manažerské rozhodování	Z	2
Rozhodování, racionalita, proces, stav světa, CPM, PERT, stromy, skupina, jistota, riziko, nejistota, preference.			
23DPSP	Dopravní právo a související pohledy	Z	1
Rozbor vybraných zákonů v dopravě (např. zákon o pozemních komunikacích, zákon o silniční dopravě, zákon o civilním letectví, zákon o drahách, zákon o vnitrozemské plavbě), vybrané pohledy práva EU v oblasti dopravy.			

Název bloku: Povinné volitelné pohledy

Kód skupiny: Y1-BLOG 18/19

Název skupiny: PVP bak.prez.LOG 18/19

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka pro hodnoty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 pro hodnoty skupiny

Kreditů skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro hodnotu / Název skupiny pro hodnotu (u skupiny pro hodnotu je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon	ení	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
20Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů Mária Jánešová	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
18Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpečnost letoviska Jitka Jírová	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
14Y1AV	Animace a vizualizace	KZ	2	2P+0C	L	PV	
20Y1AE	Aplikovaná elektronika	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
14Y1BE	Bezbariérová doprava Jan Král	KZ	2	2P+0C	L	PV	
21Y1BC	Bezpečnost a ochrana civilního letectví Andrej Lališ, Natálie Guskova, Kateřina Grötschelová Andrej Lališ	KZ	2	2P+0C	L	PV	
15Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví Eva Rezlerová, Petr Musil	KZ	2	2P+0C	L	PV	
21Y1BS	Bezpilotní systémy 1 Tomáš Tluchoř, Michal Černý	KZ	2	2P+0C	L	PV	
14Y1BM	Biometrické metody	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
23Y1DZ	Data a jejich zpracování pro potřeby inženýrských disciplín	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
15Y1DZ	Dopravy železniční dopravy Eva Rezlerová, Martin Jacura	KZ	2	2P+0C	L	PV	
12Y1DS	Dokumentace staveb v praxi	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
20Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace	KZ	2	2P+0C	L	PV	
16Y1EN	Energetické nároky dopravních prostředků	KZ	2	2P+0C	L	PV	
20Y1EA	Environmentální aspekty dopravy	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech Jan Fejt	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
18Y1EM	Experimentální metody mechaniky Daniel Kytyčka	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
21Y1FN	Faktory ovlivující nebezpečí v letecké dopravě	KZ	2	2+0	Z	PV	
15Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV	
14Y1HW	Hardware počítačů	KZ	2	2P+0C	L	PV	
15Y1HL	Historie civilního letectví Eva Rezlerová, Vladimír Plos	KZ	2	2P+0C	L,Z	PV	
15Y1HD	Historie mezinárodní hromadné dopravy Eva Rezlerová, Milan Dostál	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
12Y1HD	Hluk z dopravy Dagmar Kočárková, Libor Láďa	KZ	2	2P+0C	L	PV	
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě Eva Rezlerová, Petr Musil	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
16Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory	KZ	2	2P+0C	L	PV	
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava Petr Nejedlý	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
23Y1KO	Kvantová fyzika a optoelektronika	KZ	2	2P+0C	L	PV	
21Y1LA	Letecká akrobacie	KZ	2	2+0	L	PV	
21Y1LR	Letecká radiotelekomunikace	KZ	2	2+0	L	PV	
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy Petra Skolilová Petra Skolilová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV	
20Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2	2P+0C	L	PV	
21Y1MZ	Manažerská etika	KZ	2	2+0	Z	PV	
17Y1MD	Marketing v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
11Y1MM	Matematické modely v ekonomii	KZ	2	2P+0C	Z	PV	
18Y1MT	Materiály technické praxe Jaroslav Valach	KZ	2	2P+0C	L	PV	

21Y1MP	Matlab pro řešení projekt <i>Vladimír Socha</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1MP	Modelování složitých sestav a modelů v prostředí parametrického modeláře	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y1MK	Moderní dílny v souvislostech: každodennost a doprava <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y1NE	Normy v ekonomice a veřejnosti	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y1OK	Ochrana kritických objektů a infrastruktur	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy <i>Patrik Horažďovský, Milan Sládek, Milan Sládek (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1OP	Operační systém	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y1OF	Osobní finance	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování <i>Olga Vraštilová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y1PM	Personální management	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1PC	Pěší a cyklistická doprava <i>Denis Liutov</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1PG	Počítacová grafika	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1P2	Počítacová podpora dopravního projektování 2	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y1PS	Počítacové simulace v mechanice <i>Petr Zlámal</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1PI	Podnikové informační systémy	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1PZ	Pokročilé zpracování dat v tabulkových kalkulátorech	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y1PK	Procesy řízení kvality výrobek <i>Martin Leso</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I <i>Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II <i>Tomáš Honc</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1PA	Prostorové 3D modelování v prostředí AutoCADu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y1PV	Provoz, údržba a výroba motorových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1PU	Provozní uspořádání stanic	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y1RE	Ídíci a elektronické systémy vozidel <i>Josef Mík, Přemysl Toman</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y1RZ	Řízení lidských zdrojů	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y1ST	Simulace Titan	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y1SC	Snímání a analýza leny	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y1SL	Sociologie lidských zdrojů	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y1SI	Softwarové inženýrství v dopravě <i>Martin Přináška</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
22Y1SZ	Soudní znaleckví	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prostředků <i>Jaroslav Machan, David Lehét</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací <i>Dagmar Kočárová, Otakar Vacín</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y1TH	Technický handling <i>Peter Olexa</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y1TG	Teorie grafů <i>Lucie Kárná, Lucie Kárná, Lucie Kárná (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y1UT	Údržba letišť	KZ	2	2+0	L	PV
14Y1UP	Úpravy závěrých prací v MS Wordu	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel <i>Jitka Černáková, Josef Kolář</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1VC	Vodní cesty a plavba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y1VS	Vyjednávání a spolupráce <i>Milena Macková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y1VT	Vývojové trendy v kolejové dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1W1	Webdesign 1	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1W2	Webdesign 2	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2	2P+0C	L	PV

14Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB Sárka Vorá ová Šárka Vorá ová Šárka Vorá ová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1ZU	Základy urbanismu Karel Hájek	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce Eva Rezlerová, Marie Michlová	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y1ZL	Zkušení, legislativa a konstrukce dopravních prost edk Zuzana Radová, Josef Mik	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=Y1-BLOG 18/19 Název=PVP bak.prez.LOG 18/19

20Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projekt	KZ	2
Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy a telekomunikacích, kde p íslušný subjekt ve ejného sektoru p edstavuje kone ného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpo tu, není však p ímý ú astníkem transakce a protistranou finan ního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papír jako alternativní zdroj profinancování dopravních a telekomunika ních projekt .			
18Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka	KZ	2
P ehled tkání. Stavba a r st kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkán . Stavba sval . Nervový a ob hový systém. Struktura a biomechanika svalov -kosterní soustavy. Poškození lidských orgán a svalov -kosterní soustavy p i dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lov ka a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloub a jejich materiály. Podmínky pro bezpe nost lov ka v doprav , ochranné pom cky.			
14Y1AV	Animace a vizualizace	KZ	2
Seznámení s 3D modelováním. Nejednodušší 3D primitiva a jejich základní modifika ní a transforma ní funkce. Vytvá ení 3D scény. Transformace 3D primitiv, slu ování primitiv na složit jší celky. Popsání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editor a práce s texturami. Osv tlení scény, nastavení sv telných a materiálových parametr . Možnosti snímání scény a použití kamery. Rendering a vytvá ení animaci.			
20Y1AE	Aplikovaná elektronika	KZ	2
Základní elektronické polovodi ové sou ástky, jejich funkce, vlastnostmi a zp soby zapojení do obvod (polovodi ové diody, tranzistory, vícevrstvé spínací sou ástky, opera ní zesilova a základní logické leny). Funkce základních elektronických obvod a metody jejich návrhu (usm r ova e, stabilizátor se stabiliza ní diodou, tranzistor jako zesilova , invertující a neinvertující zapojení opera ního zesilova e).			
14Y1BE	Bezbariérová doprava	KZ	2
Problematika bezbariérov p ístupné ve ejné dopravy z pohledu architektonických bariér a také z hlediska p epravn -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prost edí pozemních komunikací, železni ních nástupiš , zastávek ve ejné dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve ejné dopravy, informa ních a orienta ních systém i technologií p epravy. Teoretické poznatky budou dopln y praktickými ukázkami.			
21Y1BC	Bezpe nost a ochrana civilního letectví	KZ	2
Historie vývoje bezpe nosti letecké dopravy. Moderní nástroje pro ízení bezpe nosti. Návrh bezpe nostních systém .			
15Y1BO	Bezpe nost práce a ochrana zdraví	KZ	2
Základní legislativa, vymezení pojmu , rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v doprav . Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajišt ní na služebních cestách doma i v zahrani í, statistika, praxe.			
21Y1BS	Bezpilotní systémy 1	KZ	2
Vývoj bezpilotního letectví. Konstrukce letadel. Platná legislativa v R. Plánování a provedení letu. Rozd lení vzdušného prostoru. Rizika provozu a provozní postupy. Praktické lety.			
14Y1BM	Biometrické metody	KZ	2
Biometrická autentizace, m ení výkonnosti a spolehlivosti biometrických systém , identifikace pomocí otisku prst , geometrie tvá e, struktury žil na záp stí, o ní duhovky, seznámení se základními behaviorálními metodami identifikace, použití biometrických systém v doprav .			
23Y1DZ	Data a jejich zpracování pro pot eby inženýrských disciplín	KZ	2
P íny rizik - základní pojmy, sb r dat, datové soubory, nejistota a neur itost dat, zpracování dat, ohrožení, riziko, hodnotové stupnice, metody empirické, analytické a heuristické, pracovní postupy a metody pro stanovení ohrožení a pro stanovení rizika, metody pro tvorbu variant, systémy pro podporu rozhodování.			
15Y1DZ	D jiny železni ní dopravy	KZ	2
Kon sp ežné dráhy, první parostrojní tratí, rozvoj železnic ve druhé polovin 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá sv tová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovin 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železni ních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železni ních tratí, železni ní nehody. Železni ní užly. Výklad dopln n exkurzemi a projekcí.			
12Y1DS	Dokumentace staveb v praxi	KZ	2
P íprava projektové dokumentace. Typy projektové dokumentace. Projek ní podklady. Proces získání stavebního povolení. Rozpo et a cenotvorba. Praktické zpracování díl ich ástí projektové dokumentace.			
20Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace	KZ	2
Praktické zkušenosti s m ením v laborato rích, elektrická za ízení, elektrické sít , elektrické instalace nízkých nap tí, nebezpe í úrazu elektrickým proudem, symbolika a ozna ování, jmenovitá nap tí, maximální dovolené proudy, ochrany elektrických za ízení proti zkratu a p etízení, kontroly a revize, první pomoc, elektrotechnická kvalifikace, legislativa, normy a p edpisy ve vztahu BOZP k elektrotechnice.			
16Y1EN	Energetické nároky dopravních prost edk	KZ	2
Dynamika a jízdní odpory vozidel. Druhy energií - kinetická, statická, tepelná, chemická atd. Zp soby p em ny energie na kinetickou. Spalovací motor, elektromotor, parní motor, vzdušný motor. Zp soby akumulace energie, akumulátor, setrva ník, palivový lánek. Rekuperace energie. Energetická analýza WTW.			
20Y1EA	Environmentální aspekty dopravy	KZ	2
Stav atmosféry, meteorologická observa ní sí , po así v doprav , silni ní meteorologie. P edpovídání po así, asimilace dat, pravd podobnostní p edpov di, vyhodnocování p edpov dí. Kvalita ovzduší, hlavní zne iš ující látky a jejich efekty, chemie atmosféry, dopravní emise. Skleníkové plyny, uhlíkový cyklus, role energetiky a dopravy v m nícím se klimatu.			
15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2
Versailleský povále ný systém, vznik nových stát . Evropa a velmoci. Spole nost národ . Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta lalu SN. P eskupování sil za 2. sv tová války. OSN, Sv tová banka, MMF. Studená válka a její d sledky. Kvalitativn nové vztahy mezi Francií a Nemeckem - motor rozbíhající se evropské integrace.			
18Y1EM	Experimentální metody mechaniky	KZ	2
Ú el a úloha experimentální mechaniky. Sníma e mechanických veli in. P ehled experimentálních metod. Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiál . Návrh experimentu a p íprava vzork . Tahové a ohybové zkoušky. Elektrická odporová tenzometrie. Optické metody m ení deformací. Únavu a zbytková životnost. Instrumentované zkoušky tvrdosti. Základy elektronové mikroskopie. Chybí m ení.			
21Y1FN	Faktory ovliv ující nehodovost v letecké doprav	KZ	2
Úvod do problematiky. P sobnost mezinárodních i národních organizací v civilním letectví. P sobnost organizací pro vyšet ování p i v leteckých nehod v rámci státu i mezinárodních komisi. Rozbor a výklad p edpis L-13 a L-19. Rozbor a výklad na ízení Evropského parlamentu a Rady (ES), na ízení Komise (EU). Problematica lidského initele. Využití informací z vyšet ování.			

15Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2
	Geografie Francie a její dopravní sí . Pa iž, její památky, m stské hromadná doprava. Silni ní doprava, dálnice, železni ní doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská spole nost a kultura. Aktuální politický systém. Vzd lávací systém, studium ve Francii. Vybraní auto i francouzské literatury. Francouzská gastronomie.		
14Y1HW	Hardware po íta	KZ	2
	Architektura po íta , základy návrhu logických obvod a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých ástí po íta v detailu – adi e, aritmetické jednotky, V/V pod systému.		
15Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
	Po átky létání, vývoj letadel leh ích než vzduch. Po átky letadel t žších než vzduch. Pr kopníci eskoslovenského letectví. Vývoj letiš v R. Letišt ve sv t . Osobnosti sv tové aviatiky. 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.		
15Y1HD	Historie m stské hromadné dopravy	KZ	2
	Vývoj m stské (ve ejné) dopravy ve sv t , vývoj tramvají a související dopravní techniky -trolejbus , autobus a související rozvoj dopravních sítí ve sv t . Souasné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systém . Podrobn ji vývoj m stské dopravy v Praze a v Brn , rozvoj tramvajových provoz v echách a na Slovensku.		
12Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2
	Úvod do akustiky, základní pojmy, veli iny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, p edisy. Tvorba akustického klímatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, ší ení hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zji ování akustické situace v území. Metodiky výpo tu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy m ení, metodiky m ení, protokol z m ení.		
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v doprav	KZ	2
	Základní poznatky v drních obor hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v doprav . Faktory pracovního prost edí a vliv t chto faktor na zdraví pracujících. Vytvá ení a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejné zdraví. Vzájemné vazby lov k stroj-prost edí. P izp sobení techniky možnostem a schopnostem lov ka. P íkly z praxe v doprav , související legislativa.		
16Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory	KZ	2
	Theorie simulace za využití výpo etní techniky. Tvorba výpo etních model . Mechanická a dynamické systémy a jejich matematické modely. Výpo etní metody. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Modelování elektronických systém vozidel. Systémy virtuální reality. Cvi ení se simula ními SW a interaktivními simulátory.		
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava	KZ	2
	Definice KP. Význam KP, d leni 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.		
23Y1KO	Kvantová fyzika a optoelektronika	KZ	2
	Základy kvantové fyziky. Aplikace kvantové fyziky v praxi. Optoelektronika. Výroba optoelektronických sou ástek.		
21Y1LA	Letecká akrobacie	KZ	2
	Metodika létání akrobatických obrat . Aerodynamika a mechanika letu akrobatických obrat . Osnovy výcviku akrobacie a sout že v letecké akrobaci. Tvorba akrobatických sestav. Bezpe nost p i letecké akrobacie, letecké nehody p i letecké akrobacie. Fyziologické aspekty letecké akrobacie. Zatižení letadel a únavová pevnost konstrukcí akrobatických letadel. Výcvik vybírání nezvyklých poloh (UPRT) pro dopravní piloty a související nehody.		
21Y1LR	Letecká radiotechnika	KZ	2
	Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonan ní obvody. Elektromagnetické pole. Ší ení elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Využití a p íjem elektromagnetického pole. Antény v leteckví. P ijjima e a vysíla e.		
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.		
20Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2
	Popis a ukázky silni sít , zp soby lokalizace na síti. Routovací algoritmy jejich vlastnosti a implementace. Popis a ukázky sít pro hledání dopravního spojení, routovací algoritmy, jejich vlastnosti a implementace.		
21Y1MZ	Manažerská etika	KZ	2
	Základní pojmový aparát manažerské etiky. Základy etiky a pravidla spole enského styku. Spole enské akce. Etiketa v pracovním styku. Um ní prezentace a vyjednávání. Osobní image. Diplomatický protokol. Manažerská etika. Podnikatelská etika.		
17Y1MD	Marketing v doprav	KZ	2
	Obecné principy marketingu aplikované na dopravní problematiku, marketingové nástroje vhodné pro p epravu jako službu, specifika ve ejné osobní dopravy a z toho vyplývající odlišnosti uplatn ní marketingu.		
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).		
18Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2
	Systematický p ehled hlavních t id materiál používaných technickou praxí. Mimo hlavní t idy materiál , jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost v nována i biologickým materiál m a metodám biomimetiky. Pozornost je též v nována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiál m. Je demonstrován integrální p ístup k volb vhodného konstruk ního materiálu na základ tzv. výrovcových diagram .		
21Y1MP	Matlab pro ešení projekt	KZ	2
	Sylabus p edm tu je orientovaný zejména na ešení p idružených problém v BP a to na podn t student , p i emž jednotlivá cvičení budou stanovenou problematiku probírat práv na konkrétních p íklaitech podle pot eb a návrh student . P edm t tedy bude mít flexibilní formu, díky níž by m lo dojít k prohloubení znalostí student p i práci v prost edí Matlab.		
14Y1MP	Modelování složit jíšich sestav a model v prost edí parametrického modelá e	KZ	2
	Modelování sestav – nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových sou ástí, sva ované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvární výstupu – fyzikální a materiálové vlastnosti, sv telné zdroje. MKP – ešení p íkla.		
15Y1MK	Moderní d jiny v souvislostech: každodennost a doprava	KZ	2
	Historický p ehled moderních d jin každodennosti, v dy, techniky a dopravy v širších souvislostech.		
15Y1NE	N m ina v ekonomice a ve spole nosti	KZ	2
	Aktuální ekonomická a spole enská problematika n mecky mluvících zemí a EU. etba a poslech text . Lexikální, gramatická a obsahová analýza text . Diskuse na vybraná téma.		
23Y1OK	Ochrana kritických objekt a infrastruktur	KZ	2
	Druhy technologických systém , kritický prvek, rizika a jejich p i ny, kriti nost, zranitelnost, propojitelnost, provozuschopnost, resilience, selhání, ochrana, bezpe nost kritických objekt a kritických infrastruktur.		
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 (jízdní ády, mapy, panely, ...) i provozovatel m (ob hy, poloha i aktuální zpožd ní vozidel). Problematická vazby na tarifní systémy. Další p íkly odbavovacích systém (parkovací systémy).		

14Y1OP	Opera ní systém	KZ	2
Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systém práv – uživatel a skupiny, práva ACL. Souborové systémy, atributy. Programy, procesy. Bootování systému, úrovn b hu – runlevels. Základní konzolové programy / p íkazy. Konfigura ní soubory. Správa SW, balíkovací systémy. Programy v grafickém režimu – nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpe né konfigurace OS. Vzdálená administrace.			
17Y1OF	Osobní finance	KZ	2
Osobní finance (rozpo et, financování základních životních pot eb). Dluhy (úv ry a p j ky, platební nástroje, úroky a poplatky, dluhová past). Financování bydlení (nájem, hypotéka, stavební spo ení, spot ebitelské úv ry, refinancování). Spo ení a investice (investi ní horizont, výnosnost, rizika, investi ní strategie). Pojist ní (typy pojist ní, vhodnost a p im enost). Zajišt ní do budoucna (penzijní spo ení a pipojist ní).			
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.			
17Y1PM	Personální management	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, roli k jako osobnost, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, plánování lidských zdroj , ziskávání a výb r pracovník , jejich hodnocení a vzd lávání, rozmis ování a uvol ování pracovník , pracovní adaptace, práce v týmech, ešení konflikt , pracovní a zam stnanecké vztahy, interkulturní management.			
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 – jednosm rné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, k ižení s ostatními druhy dopravy, k ižovatky. Svislé a vodorovné dopravní zna ení pro cyklisty.			
14Y1PG	Po íta ová grafika	KZ	2
T řišt m tohoto p edmu tu 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 seznámí i s r znými technologiemi a hardware jako jsou nap íkla monitory a grafické karty po íta . Hlavní ást p edmu tu je práce v Adobe Photoshop a Gimp – práce s vrstvami, filtry a kanály.			
14Y1P2	Po íta ová podpora dopravního projektování 2	KZ	2
P ehléd CAx aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozší ení znalostí prost edí AutoCADu pro možnost automatizace základních úloh (programování, skriptování, možnosti p edávání dat). Pokro ilé úpravy blok (atributy, vazba na databáze), práce v projektové skupin , externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická p echodnice, p i ná a podélný ez). Základy modelování ve 3D.			
18Y1PS	Po íta ové simulace v mechanice	KZ	2
Základní principy a orientace v programech pro nap ovou analýzu konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda kone ných prvk . Konstruování geometrie t les a využití geometrie z jiných CAE systém . Definování vlastností materiál . Typy element a jejich použití. Tvorba sít kone ných prvk . Okrajové podmínky a zp soby zat žování. Základní úlohy statická a modální analýzy. Úvod do složit jíšich nelineárních problém .			
14Y1PI	Podnikové informa ní systémy	KZ	2
Data-informace-znalosti, komponenty informa ních systém , syntaktický a sémantický význam dat, funkce a struktura podnikového informa ního systému, jednotlivé informa ní systémy (personální, mzdový, skladowý výrobní atd.), informa ní politika firmy a ižení informací, rizika provozu informa ních systém , právní prost edí provozu informa ních systém , státní informa ní systém, zabezpe ení informa ních systém , ochrana údaj , bezpe nostní politika.			
14Y1PZ	Pokro ilé zpracování dat v tabulkových kalkulátorech	KZ	2
Studenti budou obeznámeni s principy práce v tabulkovém procesoru. Grafická úprava vzhledu tabulky, formátování ísel, vkládání vzorc a funkcí, v etn adresace, odhalování chyb. Práce s rozsáhlými tabulkami, filtry, rozší ené filtry, databázové funkce, kontingen ní tabulky a grafy, podmín é formátování, hledání ešení. Ukázkové p íkady a dotazy z r zných firem a školení.			
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 lliv 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.			
20Y1PK	Procesy ižení kvality výrobk	KZ	2
Obecné zásady managementu a ižení organizaci. Systémy managementu a mezinárodní normy. Systémy managementu kvality. Kvalita výrobk , proces , systém . Jednotný rámec norem pro systémy managementu, zásady managementu. Principy procesního ižení, monitorování a m ení v systémech managementu. Jednotný rámec norem pro systémy managementu. Principy procesního ižení. Metrologie a zkušebnictví. Certifikace výrobk .			
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.			
12Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I	KZ	2
P edmu t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau i 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.			
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II	KZ	2
P edmu t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau i 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 dalšímu rozvoji. Studenti se nau i navrhovat k ižovatky a složit jíš stavby v programu Civil 3D.			
14Y1PA	Prostorové 3D modelování v prost edí AutoCADu	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 s v tly, materiály a odlesky. Prezentace model .			
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.			
12Y1PU	Provozní uspo ádání stanic	KZ	2
P ipojné železni ní stanice. Za ižení pro epravu osob. Za ižení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. Pásmové stanice. Se a ovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanice ve vazb na její stavební uspo ádání. Dokumentování stanic na železni ní sít v R.			
16Y1RE	ídící a elektronické systémy vozidel	KZ	2
Historický vývoj automobilu z hlediska idících a ižených 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).			
21Y1RZ	ižení lidských zdroj	KZ	2
Postavení personalistiky v organizaci a souboru p ibuzných disciplín. Podstata, význam a úkoly ižení lidských zdroj . Vnit ní a vn jíš prost edí ižení lidských zdroj . Plánování lidských zdroj . Vyhledávání, nábor a výb r zam stnanc . Motivace, hodnocení a odm ování pracovník . Rozmíst ní, propoušt ní a penzionování pracovník . Vzd lávání pracovník . Plánování ižení kariéry. Konflikt v ižení lidských zdroj .			

17Y1ST	Simulace Titan	KZ	2
Titan je manažerská hra simulující firemní rozhodování. Umožní uje 2 až 8 studentským skupinám, aby vyráběly a konkurowaly si na trhu se stejným produktem. Studentské firmy stanovují cenu, určují objem i kapacitu výroby, plánují rozpočty na marketing, výzkum a vývoj. Seznámí se s důsledky svých rozhodnutí v podobě finančních zpráv a podnikových výkazů a tyto informace využijí pro další firemní rozhodnutí v rámci zvolené strategie.			
20Y1SC	Snímače a akní leny	KZ	2
Systémové principy funkce snímače a akní leny. Základy teorie mechanických a elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln, stavových veličin (teplota, vlhkost), chemických veličin a toků. Akní leny elektrické, pneumatické a hydraulické a akní prvky v pevné fázi.			
17Y1SL	Sociologie lidských zdrojů	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, komunikace, personální management, moderní řízení, plánování lidských zdrojů, podniková kultura.			
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.			
22Y1SZ	Soudní znalecký	KZ	2
Historický vývoj soudního inženýrství, znaleckého inovativního, současná úprava znaleckého inovativního v R. Znalecké obory, pojem a právní úprava znaleckého inovativního. První znalecké úkony, podíl znaleckého výkonu, metodologie expertního inovativního. Pojem důkazu a obecné zásady jeho zajištění, metrologie, protokol, dokumentace, zajištění stop, ohledání. Znalecký posudek, náležitosti. Nález a posudek. Oceňování a jeho místo ve znalecké inovativnosti.			
16Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prostředků	KZ	2
Theorie kvality a spolehlivosti v oblasti návrhu, vývoje, výroby a provozu dopravních prostředků. Definice a možné přístupy k řešení problematiky kvality a spolehlivosti. Přehled základní legislativy. Metody FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), QFD (Quality Function Deployment), DFx (Design for Assembly, Manufacturing, Quality, Services ...) a další metody užívané v průmyslových aplikacích. Znalostní systémy kvality a spolehlivosti, sbírka dat.			
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 přehledána problematika rozvoje páteřní sítě, krátkodobé, střední a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifikace, možnosti a způsoby oprav jsou diskutovány a hem využívání stejných jako investorské inovativnosti v oblasti pozemních komunikací.			
21Y1TH	Technický handling	KZ	2
Prostředky pro tahání / tlačení letadel. GPU. Pozemní klimatizace a ohřev kabin letadel. Prostředky pro plnění letadel palivem. Prostředky pro odmrazování letadel. Prostředky pro nakládání a vykládání zavazadel, cargo, pošty a cateringu do letadel. Prostředky pro nastupování / vystupování cestujících. Provozní postupy odbavování letadel a předpisů. Modernizace a technický pokrok.			
11Y1TG	Teorie grafů	KZ	2
Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafu, způsoby reprezentace grafu. Úlohy teorie grafů, instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší cesta, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v síťech, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy řešení existencních a optimalizačních úloh. Výpočetní složitost, přístup k řešení NP-těžkých úloh, heuristické postupy.			
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.			
21Y1UT	Údržba letišť	KZ	2
Zimní údržba letišť. Prostředky pro zimní údržbu drah. Odmrazování letadel. Smrštění pro odmrazování. Letní údržba letišť. Prostředky pro letní údržbu letišť. Provozní postupy, omezení, předpisy. Stavba letištních drah.			
14Y1UP	Úpravy záloh na různých pracích v MS Wordu	KZ	2
Studenti budou seznámeni se zásadami tvorby a úpravy rozsáhlých dokumentů a základními typografickými pravidly. Budou správně aplikovat stylů, vytvářet obsahy, seznamy obrázků, tabulek, grafů atd., poznámky podél aranžmá, titulky, rejstřík. Procvičí se opravy již hotových dokumentů. Cílem předmětu je připravit studenty na bezproblémovou úpravu bakalářských a diplomových prací, aby se pak mohli souběžně editovat zejména na psaní záloh na různé práce.			
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel	KZ	2
Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnice a MHD. Základy trakční mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vagonu a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpory ze zrychlení. Traťová a energetická výpočty jízdy vagonu. Jízdní cyklus vozidla. Traťová charakteristika vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohonem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohonu.			
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 cesty a její provoz. Právní režim ve vnitrozemské plavbě, pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník.			
23Y1VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a představování. Týmová práce. Varianty týmu. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstaty vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhývání se", specifikace a licitace, role dle výběru.			
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, vložka, menu, opravné aplikace, služby, GUI.			
16Y1VT	Vývojové trendy v kolejové dopravě	KZ	2
Trakce kolejových vozidel. Regulace parametrů kolejových vozidel. Obsluha a řízení kolejových vozidel. Význam v osobní a nákladní dopravě. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstranění závad. Nové materiály v konstrukci kolejových vozidel. Mezinárodní standardizace.			
14Y1W1	Webdesign 1	KZ	2
Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, znakovacími jazyky HTML a XHTML, HTML tagy, pravidly přístupného a použitelného webu, selektory a vlastnostmi CSS, problematikou webových prohlížečů, tvorbou jedno až tří sloupkového layoutu stránek, validací stránek, podmínky pomocných komentářů. Probíraná látka bude procvičena na praktických příkladech.			
14Y1W2	Webdesign 2	KZ	2
Studenti se seznámí s pokročilými technikami CSS, responsivním webdesignem, CSS frontendy, redaktory rámci systému, JavaScriptem, knihovnou jQuery, SEO, instalací webového serveru + konfigurací rámci direktivami. Probíraná látka bude procvičena na praktických příkladech.			
16Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2
Počítačová grafika, její důležitost a aplikace s druhem na využití v dopravě a dopravních aplikacích, vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizace a techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.			
14Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby rámců, geometrické vazby, parametrické kódy, tvorba adaptivních modelů z 2D na 3D. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.			

11Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB	KZ	2
	Vysvětlení pojmu algoritmizace, vývojové diagramy, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, nápověda v MATLABu (Help), aritmetické operátory, maticové a prvkové operace, řídící struktury (cyklus a příkazy), vstupy a výstupy, grafický systém, odstraňování programu.		
12Y1ZU	Základy urbanismu	KZ	2
	Přehled historie stavby měst a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s podle evladařící funkci, formy rozvoje sídel. Stručný přehled problematiky územního plánování.		
15Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce	KZ	2
	Historický úvod, vývoj "Západu" a "Východu" od 15. století. Druhý světový války na období 1850 - 1950. Milníky a souvislosti mezinárodních vztahů na konci 19. a po skončení 20. století. Revoluce, jejich příčiny a důsledky. Vdecko-technologický pokrok, jeho podpory a důsledky. Ekonomický a hospodářský vývoj, příčiny a důsledky.		
16Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	2
	Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátu, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, příklady konstrukce jiného uspořádání osobních, nákladních vozidel, 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.		

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-B-3,4 16/17

Název skupiny: Jazyk bak. 5., 6.sem. (od) 16/17 (pro B3710)

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka pro hodnoty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 hodnoty

Kreditů skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro hodnotu / Název skupiny pro hodnotu (u skupiny pro hodnotu je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákonemní	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3 Eva Rezlerová, Irena Veselková	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ3I	Cizí jazyk - italština 3 Eva Rezlerová, Irena Veselková	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ3N	Cizí jazyk - němčina 3 Eva Rezlerová, Jana Štíkarová, Martina Navrátilová	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3 Eva Rezlerová, Marie Michlová	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ3S	Cizí jazyk - španělština 3 Eva Rezlerová, Nina Hriscina Puškinová	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4 Eva Rezlerová, Irena Veselková	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ4I	Cizí jazyk - italština 4 Eva Rezlerová	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4 Eva Rezlerová, Jana Štíkarová, Martina Navrátilová	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4 Eva Rezlerová, Marie Michlová	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ4S	Cizí jazyk - španělština 4 Eva Rezlerová, Nina Hriscina Puškinová	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J

Charakteristiky pro hodnoty této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-B-3,4 16/17 Název=Jazyk bak. 5., 6.sem. (od) 16/17 (pro B3710)

15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3I	Cizí jazyk - italština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3N	Cizí jazyk - němčina 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3S	Cizí jazyk - španělština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			

15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ4I	Cizí jazyk - italština 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ4S	Cizí jazyk - španělskina 4	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovní skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			

Seznam předmětů tohoto programu:

Kód	Název předmětu	Zákon ení	Kredit
11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnosti reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.			
11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Neuritý integrál, Newton v integrálu, Riemann v integrálu funkce jedné reálné proměnné, nevlásní Riemann v integrálu, Riemann v integrálu v Rn. Riemann v integrálu je regulární nadplochu. Kružový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy vztahy. Obyčejné diferenciální rovnice prvního stupně, lineární diferenciální rovnice n-tého stupně s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.			
11FYZ	Fyzika	Z,ZK	5
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustavy soustav a tělesa, mechanika kontinua, termodynamika.			
11GIE	Geometrie	KZ	3
Kinematika – invarianty pohybu v rovině, kružový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy vztahy. Obyčejné diferenciální rovnice prvního stupně, lineární diferenciální rovnice n-tého stupně s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.			
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operátory. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární souřadnice vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
11LP	Lineární programování	KZ	3
Řešení soustavy lineárních rovnic. Lineární model a jeho konstrukce. Základní úlohy: plánování výroby, směrovaný problém, ekologický problém, dopravní problém, půjčovací problém. Geometrické řešení v rovině. Dualita, stabilita a citlivost. Úlohy o optimální produkci. Úlohy formulované jako půjčovací problém. Nejkratší cesty grafem.			
11MSP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojité a diskrétní systémy, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenciálních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systémy, stacionární a nestacionární systémy, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systémů. Diskretizace spojitych systémů. Spojování systémů.			
11STAT	Statistika	Z,ZK	4
Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní vztahy. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhadování. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
11X31	Projekt 1	Z	2
11X32	Projekt 2	Z	2
11X33	Projekt 3	Z	2
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, průběh skalární funkce, základní postupy pro numerické řešení úloh optimalizace).			
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování	KZ	2
Řešení úloh lineárního programování s parametry v úrovni funkcií, v pravých stranách a v maticích koeficientů lineárních omezení. Výpočet efektivního 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 grafů	KZ	2
Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafů, způsoby reprezentace grafů. 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 existujících a optimalizace některých úloh. Výpočetní složitost, přístup k řešení NP-těžkých úloh, heuristické postupy.			

11Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB Vysvětlení pojmu algoritmizace, vývojové diagramy, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, návod na MATLABu (Help), aritmetické operátory, maticové a prvkové operace, řídící struktury (cyklus a překazy), vstupy a výstupy, grafický systém, odstraňování programu.	KZ	2
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a způsoby jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikaci, liniového a místního systému. Teorie front, šířkové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistické charakteristiky v dopravě. Dopravní excesy, jejich rozbor, příčiny, identifikace a minimalizace jejich následků. Zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy.	Z,ZK	3
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, dle lení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, přechodnice, klopní vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravidlu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Typy pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodní návody a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. K izovatky - úroveň ověreňování nezávazné, okružní, závazné, mimoúrovňové.	KZ	3
12X31	Projekt 1	Z	2
12X32	Projekt 2	Z	2
12X33	Projekt 3	Z	2
12Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I Předmět se v rámci problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vzorové a pracovní rady a výpočet kubatur. Součástí je i okrajové vysvětlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.	KZ	2
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II Předmět se v rámci problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vzorové a pracovní rady a výpočet kubatur. Dochází k rozvinutí již nabývajících schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se naučí navrhovat k izovatky a složit již stavby v programu Civil 3D.	KZ	2
12Y1DS	Dokumentace staveb v praxi Příprava projektové dokumentace. Typy projektové dokumentace. Projektní podklady. Proces získání stavebního povolení. Rozpočet a cenový rozvoj. Praktické zpracování dílů jejich součástí projektové dokumentace.	KZ	2
12Y1HD	Hluk z dopravy Úvod do akustiky, základní pojmy, veličiny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, vlivy hluku, možnosti 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.	KZ	2
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava Definice KP. Význam KP, dle lení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a současnost KP ve světě. Vývoj, historie a současnost KP v ČR. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námořní doprava. Legislativa. Přeprava nebezpečného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP.	KZ	2
12Y1PC	Přeprava a cyklistická doprava Komunikace a přechody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítí cyklistických tras. Způsoby vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddelení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování – jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, křížení s ostatními druhy dopravy, k izovatky. Svislé a vodorovné dopravní značení 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 vlivu dopravních staveb na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a přechodnosti krajiny při přepisu liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prostředí.	KZ	2
12Y1PU	Provozní uspořádání stanic Připojené železniční stanice. Zařízení pro opravu osob. Zařízení pro nákladní přepravu. Vleaky a závodová doprava. Pásmové stanice. Seřaďovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanice ve vazbě na její stavební uspořádání. Dokumentování stanic na železniční síti v ČR.	KZ	2
12Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v ČR a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je předkládána problematika rozvoje páteřní sítě, krátkodobé, střední a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifikace, možnosti a způsoby oprav jsou diskutovány v během vyučování stejně tak jako investorská inovační v oblasti pozemních komunikací.	KZ	2
12Y1VC	Vodní cesty a plavba Základní druhy dopravy. Postavení vodní dopravy v dopravní soustavě České republiky a v Evropské unii. Výhody a nevýhody vodní dopravy. Základní systémy vodních cest v Evropě, síť vodních cest v České republice. Výstavba vodní cesty a jejího zařízení. Správa vodní cesty a její provoz. Právní režim ve vnitrozemské plavbě, pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník.	KZ	2
12Y1ZU	Základy urbanismu Přehled historie stavby měst a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreační, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s přehledem využívajících funkcí, formy rozvoje sídel. Stručný přehled problematiky územního plánování.	Z,ZK	4
12ZTS	Železniční trať a stanice Kolejová doprava. Geometrické parametry železniční kolejí. Traťování železničních tratí. Konstrukce železniční trati – železniční spodek a svršek. Prostorové uspořádání železničních tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici ve vztahu k infrastrukturě. Dopravný a přepravní stanoviště. Železniční síť a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě.	Z,ZK	2
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní překlady a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, místních hromadných doprav. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.	Z,ZK	2
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Studenti budou seznámeni s vybranými základními a odvozenými datovými strukturami, s algoritmy, jejich vlastnostmi a postupem jejich návrhu. Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnutou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapísat pomocí vývojových diagramů, procvičit se s tímto algoritmem zapsaným pomocí vývojového diagramu a využít základy Booleovy algebry při sestavování podmínek pro algoritmy.	KZ	3
14DATS	Databázové systémy Dbf. terminologie, základy relačních databázových systémů, struktura databáz, normalizace dat, modelování vztahů, relační algebra, nástroje a procesy návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Překazy jazyka SQL.	KZ	2
14DMG	Data mining Kurz poskytne studentům nástroje pro objevování informací ve velkých datových sadách. Dolování dat se týká zjištění znalostí z obrovského množství dat a nalezení netriviálních zákonitostí. Témata budou obsahovat metody pro přípravu dat pro dolování dat, statistiky, vizualizaci dat, business intelligence, dolování znalostí a databáze, se zaměřením na analýzu velkých souborů dat, datové skladby a technologie OLAP pro získávání znalostí z dat.	KZ	2

14KSP	Konstruování s podporou po íta	KZ	2
Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Souasně systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektu, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Souadné systémy, základní dovednosti v prostém edí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostém edí, možnosti projekcí, profily v prostém edí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).			
14MPG	Moderní programovací postupy	KZ	2
Seznámení s principy objektov orientovaného programování, polymorfismus, reference, práce s dynamickou pamí, výjimky, dílčí generické programování, pětičlení operátor, knihovna STL, objektová implementace abstraktních datových typů, implementace grafu a grafových algoritmů se zaměřením na logistické problémy, evoluční techniky, zpracování soubor XML.			
14PRG	Programování	KZ	2
Kurz Programování navazuje na předmět 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a plní ho rozšířuje. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozšírovány tak, aby účastník kurzu získal dovednosti a mohl je aplikovat alespoň známé návazné úlohy. Hlavní téma: seznamy, vícerozměrné pole, azení a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datumem a časem, regulární výrazy, funkce a procedury, práce se soubory (CSV, JSON, XML).			
14X31	Projekt 1	Z	2
14X32	Projekt 2	Z	2
14X33	Projekt 3	Z	2
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, složení primitiv na složitější celky. Popsání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editorů a práce s texturami. Osvětlení scény, nastavení světelých a materiálových parametrů. Možnosti snímání scény a použití kamery. Rendering a vytváření animací.			
14Y1BE	Bezbariérová doprava	KZ	2
Problematika bezbariérového přístupu ve výjeh dopravy z pohledu architektonických bariér a také z hlediska přepravního -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prostém edí pozemních komunikací, železničních nástupišť, zastávek ve výjeh dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve výjeh dopravy, informací o nich a orientaci v nich systémů i technologií přepravy. Teoretické poznatky budou doplněny praktickými ukázkami.			
14Y1BM	Biometrické metody	KZ	2
Biometrická autentizace, mimo výkonnosti a spolehlivosti biometrických systémů, identifikace pomocí otisku prstu, geometrie tváře, struktury žil na zápěstí, očí, duhovky, seznámení se základními behaviorálními metodami identifikace, použití biometrických systémů v dopravě.			
14Y1HW	Hardware po íta	KZ	2
Architektura po íta, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí po íta v detailu – adresy, aritmetické jednotky, V/V podsystému.			
14Y1MP	Modelování složitějších sestav a modelů v prostém edí parametrického modeláře	KZ	2
Modelování sestav – nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových součástí, svařované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu – fyzikální a materiálové vlastnosti, světelné zdroje. MKP – ešený příklad.			
14Y1OP	Operační systém	KZ	2
Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-windowové systémy. Systémové práva – uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborové systémy, atributy. Programy, procesy. Bootování systému, úroveň buchu – runlevels. Základní konzolové programy / příkazy. Konfigurace soubory. Správa SW, balíkovací systémy. Programy v grafickém režimu – nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikací. Správa služeb. Zásady bezpečné konfigurace OS. Vzdálená administrace.			
14Y1P2	Po íta ová podpora dopravního projektování 2	KZ	2
Přehled CAx aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozšíření znalostí prostém edí AutoCADu pro možnost automatizace základních úloh (programování, skriptování, možnosti převedání dat). Pokročilé úpravy bloků (atributy, vazba na databázi), práce v projektové skupině, externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická a echodnice, příslušná a podobná řez). Základy modelování ve 3D.			
14Y1PA	Prostorové 3D modelování v prostém edí AutoCADu	KZ	2
Práce ve 3D prostém edí neparametrického modeláře (AutoCAD), renderování scén, vytváření plošných i objemových objektů, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se soubory, materiály a odlesky. Prezentace modelů.			
14Y1PG	Po íta ová grafika	KZ	2
Tento předmět je původně rastrová po íta ová grafika, resp. práce v poloprofesionálním grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámení s teorií po íta ové grafiky, původně pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámi s různými technologiemi a hardwarem jako jsou například monitory a grafické karty po íta. Hlavní část předmětu je práce v Adobe Photoshop a Gimp – práce s vrstvami, filtry a kanály.			
14Y1PI	Podnikové informace a systémy	KZ	2
Data-informace-znalosti, komponenty informací v rámci systémů, syntaktický a semantický význam dat, funkce a struktura podnikového informačního systému, jednotlivé informace v systémech (personální, mzdový, skladový, výrobní atd.), informace o politice firmy a závazení informací, rizika provozu informací v rámci systémů, právní prostém edí provozu informací v rámci systémů, státní informace v systémech, zabezpečení informací v rámci systémů, ochrana údajů, bezpečnostní politika.			
14Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2
Programovací jazyk C. Základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, příkazy). Následující knihovní funkce, podprogramy, ukazatele, operátory, dynamická alokace paměti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typů (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (typy, azení, hledání) v jazyce C.			
14Y1PZ	Pokročilé zpracování dat v tabulkových kalkulátorech	KZ	2
Studenti budou seznámeni s principy práce v tabulkovém procesoru. Grafická úprava vzhledu tabulek, formátování řádek, vkládání vzorců a funkcí, vložení adresace, odhalování chyb. Práce s rozsáhlými tabulkami, filtry, rozšíření filtrování, databázové funkce, kontingenční tabulky a grafy, podmíněné formátování, hledání a ešení. Ukázky a příklady a dotazy z různých firem a školení.			
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.			
14Y1UP	Upravy závěrých prací v MS Wordu	KZ	2
Studenti budou seznámeni se zásadami tvorby a úpravy rozsáhlých dokumentů a základními typografickými pravidly. Budou správně aplikovat styl, vytvářet a obsahy, seznamy obrázků, tabulek, grafů apod., poznámky podél řádků, titulky, rejstříků. Proces i s opravy již hotových dokumentů. Cílem předmětu je připravit studenty na bezproblémovou úpravu bakalářských a diplomových prací, aby se pak mohli souběžně editovat zejména na psaní závěrů nebo práce.			
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2
Základy objektového programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostém edí, operační systém Android, vývoj aplikací - widgety, kontejnery, vlnáčky, menu, oprávnění, služby, GUI.			
14Y1W1	Webdesign 1	KZ	2
Studenti se seznámají se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, znákovacími jazyky HTML a XHTML, HTML tagy, pravidly půistupného a použitelného webu, selektory a vlastnostmi CSS, problematikou webových prohlížečů, tvorbou jedno až tří sloupcového layoutu stránek, validací stránek, podmíněnými komentáři. Probírána látka bude prokázána na praktických příkladech.			

14Y1W2	Webdesign 2 Studenti se seznámí s pokročilými technikami CSS, responzivním webdesignem, CSS frontendy, redakčními systémy, JavaScriptem, knihovnou jQuery, SEO, instalací webového serveru + konfigurací nástrojů. Probírána látka bude prováděna na příkladech.	KZ	2
14Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby návrhu, geometrické vazby, parametrické kódy, tvorba adaptivních modelů z 2D na 3D. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.	KZ	2
15DPLG	Dopravní psychologie Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů v různých skupinách osob, lidí dopravní prostředky a jiných účastníků dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivosť řidičů v dopravních systémech. Zjištění závislosti na individuálních vlastnostech řidičů, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice.	Z	2
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.	Z	3
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3
15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3
15JZ3I	Cizí jazyk - italština 3 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3
15JZ3N	Cizí jazyk - němčina 3 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3
15JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3
15JZ3S	Cizí jazyk - španělština 3 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3
15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3
15JZ4I	Cizí jazyk - italština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3
15JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3
15JZ4S	Cizí jazyk - španělština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z,ZK	3
15X31	Projekt 1	Z	2
15X32	Projekt 2	Z	2
15X33	Projekt 3	Z	2
15Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví 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.	KZ	2
15Y1DZ	Dopravní železnice a její dopravy Konstrukce ežné dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve druhé polovině 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá světová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovině 20. století, vznik vysokorychlostních trati, rušení železnic některých trati, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železnic některých trati, železnice nelehky. Železnice nejsou uzly. Výklad doplněný exkurzemi a projekciemi.	KZ	2

15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2
Versailleský povále ný systém, vznik nových stát . Evropa a velmoci, Spole nost národ . Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. P eskupování sil za 2. sv tové války. OSN, Sv tová banka, MMF. Studená válka a její d sledky. Kvalitativn nové vztahy mezi Francií a Nemeckem - motor rozbíhající se evropské integrace.			
15Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2
Geografie Francie a její dopravní sí . Pa iž, její památky, m stská hromadná doprava. Silni doprava, dálnice, železní doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská spole nost a kultura. Aktuální politický systém. Vzd lávací systém, studium ve Francii. Vybraní auto i francouzské literatury. Francouzská gastronomie.			
15Y1HD	Historie m stské hromadné dopravy	KZ	2
Vývoj m stské (ve ejné) dopravy ve sv t , vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus , autobus a související rozvoj dopravních sítí ve sv t . Souasné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systém . Podrobn ji vývoj m stské dopravy v Praze a v Brn , rozvoj tramvajových provoz v echách a na Slovensku.			
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v doprav	KZ	2
Základní poznatky v dních obor hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v doprav . Faktory pracovního prost edí a vliv t chto faktor na zdraví pracujících. Vytvá ení a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejné zdraví. Vzájemné vazby lov k-stroj-prost edí. P izp sobení techniky možnostem a schopnostem lov ka. P ikly z praxe v doprav , související legislativa.			
15Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
Po átky létání, vývoj letadel leh ích než vzduch. Po átky letadel t žších než vzduch. Pr kopníci eskoslovenského letectví. Vývoj letiš v R. Letiš ve sv t . Osobnosti sv tov aviatiky. 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.			
15Y1MK	Moderní d jiny v souvislostech: každodennost a doprava	KZ	2
Historický pohled moderních d jin každodennosti, v dy, techniky a dopravy v širších souvislostech.			
15Y1NE	N m ina v ekonomice a ve spole nosti	KZ	2
Aktuální ekonomická a spole enská problematika n mecky miluvících zemí a EU. etba a poslech text . Lexikální, gramatická a obsahová analýza text . Diskuse na vybraná téma.			
15Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce	KZ	2
Historický úvod, vývoj "Západu" a "Východu" od 15. století. D raz na období 1850 - 1950. Milníky a souvislosti mezinárodních vztah na konci 19. a po átkem 20. století. Revoluce, jejich p íny a d sledky. V decko-technologický pokrok, jeho p edpoklady a d sledky. Ekonomický a hospodá ský vývoj, p íny a d sledky.			
16DPO	Dopravní prost edky	KZ	2
Dopravní prost edek, funkce, princip, konstrukce. Silni doprava, konstrukce a dynamika vozidel, vliv nákladu. Železní doprava, bezpe nost, konstrukce vozidel. Systémy pohon. Elektrická trakce. P eklašt . Technologické komponenty jednotlivých druh dopravy. ízení a obsluha v jednotlivých modech dopravy. Bezpe nost infrastruktury.			
16UDOP	Úvod do dopravních prost edk	Z	2
Dopravní prost edky a dopravní systémy. Funkce a uspo ádání dopravních prost edk . Principy pohybu a základy pohon . Motory a jejich charakteristiky. Rozdílení dopravy na pozemní silni a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích stroj a dopravník . Legislativa.			
16X31	Projekt 1	Z	2
16X32	Projekt 2	Z	2
16X33	Projekt 3	Z	2
16Y1EN	Energetické nároky dopravních prost edk	KZ	2
Dynamika a jízdní odpory vozidel. Druhy energií - kinetická, statická, tepelná, chemická atd. Zp soby p em ny energie na kinetickou. Spalovací motor, elektromotor, parní motor, vzdušný motor. Zp soby akumulace energie, akumulátor, setrva ník, palivový lánek. Rekuperace energie. Energetická analýza WTW.			
16Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory	KZ	2
Teorie simulace za využití výpo etní techniky. Tvorba výpo etních model . Mechanické a dynamické systémy a jejich matematické modely. Výpo etní metody. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Modelování elektronických systém vozidel. Systémy virtuální reality. Cvi ení se simulací ními SW a interaktivními simulátory.			
16Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prost edk	KZ	2
Theorie kvality a spolehlivosti v oblasti návrhu, vývoje, výroby a provozu dopravních prost edk . Definice a možné p istupy k ešení problematiky kvality a spolehlivosti. P ehdě základní legislativy. Metody FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), QFD (Quality Function Deployment), DFx (Design for Assembly, Manufacturing, Quality, Services ...) a další metody užívané v pr myslových aplikacích. Znalostní systémy kvality a spolehlivosti, sb r dat.			
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 mení emisí. P evodové ústrojí. 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 idicí systémy a elektronické sb rnice ve vozidlech. Prost edky pro simulaci, Hardware-In the-Loop (HIL).			
16Y1VT	Vývojové trendy v kolejové doprav	KZ	2
Trakce kolejových vozidel. Regulace parametr kolejových vozidel. Obsluha a ízení kolejových vozidel. Význam v osobní a nákladní doprav . ešení krizových situací. Vyhledávání a odstra ování závad. Nové materiály v konstrukci kolejových vozidel. Mezinárodní standardizace.			
16Y1ZG	Základy aplikované po íta ové grafiky	KZ	2
Po íta 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 ikly konstrukc ního uspo ádání osobních, nákladních automobil , autobus a motocykl , legislativa v EU a ve sv t , systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkoušení vozidel, urychlěn zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví.			
17EDPO	Ekonomika dopravního podniku	Z,ZK	5
Pojem ekonomie, mezní užitek, mezní náklady. Poptávková a nabídková funkce, tržní rovnováha, dokonalá konkurence, typy tržních uspo ádání. Charakteristika dopravního trhu, d lba p epravní práce, podnik, jeho charakteristika a okolí, bilance podniku, majetek, kapitál, odpisy, náklady, tržby, zisk a jeho maximalizace. Finan ní management v doprav , podnikatelský plán a jeho specifiká v doprav , dan a poplatky v doprav .			
17EMY	Ekonomicko matematické modely	Z	2
Úvod do ekonomicko matematických model p ed jejich aplikací v konkrétních technických a ekonomických disciplínách. Formulace t idy problém a metody použitelné v kvalitativn oddílšných reálných situacích. Otázky interpretaci a aplika ní.			

17FEU	Financování ze zdroj EU v doprav	Z,ZK	4
Absolvent získá obecný pohled o regionální politice EU a o jejím praktickém provádění na úrovni jednotlivého státu, bude samostatně schopen vyhledávat a analyzovat informace o programech podpory EU.			
17GEDS	Geografie dopravních systém	KZ	2
Územní diferenciace dopravního systému. Sociogeografická regionalizace a její vztah k dopravě. Souvislosti sociogeografické a dopravní regionalizace. R. Doprava a lokální / regionální rozvoj. Prostorové interakce – teoretický a metodologický rámec. Výzkum mobility – dopravní chování, volba dopravního prostředku a vliv na „modal-split“. Konkurenčeschopnost dopravních mód. Praktické využití dopravně-geografické analýzy v dopravním plánování.			
17IVD	Integrace ve ejné dopravy	ZK	4
Dopravní politika, vývoj prostorové organizace, integrace dopravní obsluhy, smluvní zajištění, ve ejné služby v propravě cestujících, financování, dleba tržeb, tarifní a odbavovací systémy, kontrola provozní a propravní, právní podmínky podnikání ve ejné dopravě, identifikace pooptávky po propravě, optimalizace nabídky dopravy, kritéria kvality, informační systémy, propagace a marketing.			
17LGT	Logistika	Z,ZK	6
Definice logistiky, logistický řetězec, integrovaná logistika, logistické technologie, zásoby, logistické centrum, propravní jednotky, manipulace, informační technologie v logistice, automatická identifikace zboží, doprava v logistice, mezinárodní logistika, spolupráce v logistice, city logistika, Smart Cities, v dnešní základy logistiky.			
17MAS	Malý a střední podnik	Z,ZK	3
Malý a střední podnik – základní plán, trh, analýza, finance, řízení, rozhodování, proces, ežití, riziko.			
17MEKA	Metody ekonomických analýz	KZ	2
Techniky ekonomických analýz v oblasti analýzy závislostí, analýz a konstrukce asových ad a srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí index a rozdílů.			
17MRZ	Manažerské rozhodování	Z	2
Rozhodování, racionalita, proces, stav světa, CPM, PERT, stromy, skupina, jistota, riziko, nejistota, preference.			
17PAZ	Přeprava a zasílatelství	Z	2
Smlouvy o propravě; propravní doklady, druhy dopravy a dopravní systém; multimodální doprava, tarify a ceny v dopravě, práva a povinnosti dopravce, propravce a zasílatele, cíle a celní úmluvy, Incoterms, pojištění v dopravě.			
17RAC	Racionalizace a kvalita dopravy	Z,ZK	7
Dopravní systém státu, výkon a efektivita systému, financování dopravy, kalkulace nákladů v silniční, železniční, letecké a vodní dopravě, rationalizace dopravního systému státu, kvalita dopravy a její standardizace, marketing a kvalita dopravy, náklady na kvalitu, cyklus kvality v dopravě a logistice, metody monitoringu a nástroje zlepšování kvality.			
17RPT	Řízení projektu	Z,ZK	5
Základní pojmy projektového řízení, standardy projektového řízení, organizační struktury v řízení projektu, projekty v dopravě a dopravní infrastrukturě a jejich specifiká, studie proveditelnosti a CBA, hodnocení projektu, PPP projekty.			
17SFID	Správa a financování dopravy	Z,ZK	4
Uvedení problematiky dopravy a dopravní politiky ve společenském kontextu, problematika životního prostředí v dopravě, problematika ekonomických aspektů dopravy, správa a financování v dopravě.			
17TEDL	Technologie dopravy a logistiky	KZ	3
Vymezení základních pojmenování technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace propravních vztahů, plánování sítí linek, plánování grafikou, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních mód, technologické aspekty z pohledu dopravce a propravce, organizace prostředků dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy.			
17TGA	Theorie grafů a její aplikace v dopravě	Z,ZK	4
Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech – minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukce řízení úloh na grafech – kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholů sítě, obsluha hran sítě, optimální trasování, toky na síťích – určení maximálního toku v rovině, prostorové, intervalové ohodnocení sítě, diskrétní lokality řízení úloh – vrcholová a hranová lokace.			
17TVD	Technologie ve ejné dopravy	Z,ZK	5
Obsahem téma je podrobný popis nových poznatků a základních principů hierarchického plánování dopravní obsluhy území ve ejné dopravě s vazbou na dopravní plánování a pooptávku po propravě. Podle téma je zaměřen na proces vícenásobné a vícestupňové optimalizace systému ve ejné dopravě.			
17X31	Projekt 1	Z	2
17X32	Projekt 2	Z	2
17X33	Projekt 3	Z	2
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
Seznámení se s vývojem osobní a nákladní letecké dopravy. Úvod do základních tarififikace a technologie osobní letecké dopravy. Využívání technologií pro nákladní leteckou dopravu. Rezerva systémů a posádkové systémů ve standardních a low cost společnostech. Nové trendy IT technologií v LD a další.			
17Y1MD	Marketing v dopravě	KZ	2
Obecné principy marketingu aplikované na dopravní problematiku, marketingové nástroje vhodné pro propravu jako službu, specifika ve ejné osobní dopravě a z toho vyplývající odlišnosti uplatnění marketingu.			
17Y1OF	Osobní finance	KZ	2
Osobní finance (rozpočet, financování základních životních potřeb). Dluhy (úvěry a pojedy, platební nástroje, úroky a poplatky, dluhová historie). Financování bydlení (nájem, hypotečka, stavební spojení, spotrebiteľské úvěry, refinancování). Spojení a investice (investiční horizont, výnosnost, rizika, investiční strategie). Pojištění (typy pojištění, vhodnost a pravidla enost). Zajištění do budoucnosti (penzijní spojení a pojistištění).			
17Y1PM	Personální management	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, role koncepce osobnosti, pracovní skupiny jako zvláštní typ sociální skupiny, plánování lidských zdrojů, získávání a výběr pracovníků, jejich hodnocení a vzdělávání, rozmístění a uvolňování pracovníků, pracovní adaptace, práce v týmech, řešení konfliktů, pracovní a zaměstnanecké vztahy, interkulturní management.			
17Y1SL	Sociologie lidských zdrojů	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, komunikace, personální management, moderní řízení, plánování lidských zdrojů, podniková kultura.			
17Y1ST	Simulace Titan	KZ	2
Titan je manažerská hra simulující firemní rozhodování. Umožňuje 2 až 8 studentským skupinám, aby vyráběly a konkurovaly si na trhu se stejným produktem. Studentské firmy stanovují cenu, určují objem i kapacitu výroby, plánují rozpočet na marketing, výzkum a vývoj. Seznámení se s důležitostí svých rozhodnutí v podobě finančních zpráv a podnikových výkazů a tyto informace využijí pro další firemní rozhodnutí v rámci zvolené strategie.			
18MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktur, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými typy materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována degradaci a degradací procesů v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			

18PZP	Pružnost a pevnost Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí pí ohybu. Návrh a posouzení přezu prutu. Ohybová řára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlačených prutů . Návrh a posouzení na vzpěru. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.	Z,ZK	3
18SAT	Statika V pí edmu se posluchači seznámí s základy výpočtu jednoduchých statických i mechanických konstrukcí. V průběhu semestru budou provedeny ověřování partie statiky zahrnující kriteria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Díky je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Zároveň následuje vyučování charakteristikám konstrukčních prvků.	Z,ZK	4
18TED	Technická dokumentace Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kódování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozdíly a geometrická presnost součástí, úprava a obsah výkresových listů.	KZ	2
18X31	Projekt 1	Z	2
18X32	Projekt 2	Z	2
18X33	Projekt 3	Z	2
18Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpečnost lopatka Pohled na tkániny. Stavba a růst kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkániny. Stavba svalů. Nervový a obvodový systém. Struktura a biomechanika svalov-kosterní soustavy. Poškození lidských orgánů a svalov -kosterní soustavy při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lopatka a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloubů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost lopatka v dopravě, ochranné pomůcky.	KZ	2
18Y1EM	Experimentální metody mechaniky Úloha a úloha experimentální mechaniky. Snímání mechanických veličin. Pohled experimentálních metod. Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiálů. Návrh experimentu a jeho provedení. Základy elektronové mikroskopie. Chyby měření.	KZ	2
18Y1MT	Materiály technické praxe Systematický pohled na hlavní typy materiálů používaných v technické praxi. Mimo hlavní typy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost vyučována na biologický materiál a metodám biomimetiky. Pozornost je též vyučována tzv. chýtrým, nebo též inteligentním materiálem. Je demonstrovaný integrální přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výběrových diagramů.	KZ	2
18Y1PS	Počítání a simulace v mechanice Základní principy a orientace v programech pro počítání a simulaci konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Konstruování geometrie a řešení a využití geometrie z jiných CAE systémů. Definování vlastností materiálů. Typy elementů a jejich použití. Tvorba sítí konečných prvků. Okrajové podmínky a způsoby zatažování. Základní úlohy statické a modální analýzy. Úvod do složitějších nelineárních problémů.	KZ	2
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel 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. Trakční a energetické výpočty jízdy vlaků. Jízdní cyklus vozidla. Trakční charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohonem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohonu.	KZ	2
20SYSA	Systémová analýza Úvod je vyučován základy systémového inženýrství, hlavními koncepty, typologií a identifikací systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraních, o cestách, o dekompozici a integraci, o způsobech vazeb, kapacitních úlohách, analýze procesů, úlohách o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírájí se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.	Z,ZK	5
20UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektury. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informací o systémech a telekomunikacích pro ITS. Principy a technické zajištění možnosti dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.	Z,ZK	7
20X31	Projekt 1	Z	2
20X32	Projekt 2	Z	2
20X33	Projekt 3	Z	2
20Y1AE	Aplikovaná elektronika Základní elektronické polovodiče součástky, jejich funkce, vlastnosti a způsoby zapojení do obvodů (polovodiče diody, tranzistory, vícevrstvé spínací součástky, operační zesilovače a základní logické čipy). Funkce základních elektronických obvodů a metody jejich návrhu (usměrnovače, stabilizátory se stabilizací diodou, tranzistor jako zesilovač, invertující a neinvertující zapojení operačního zesilovače).	KZ	2
20Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy a telekomunikací, kde je plněný subjekt ve výjimečném sektoru a eviduje koncerného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však v úmluvě ustanoven transakce a protistrana finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj profinancování dopravních a telekomunikačních projektů.	KZ	2
20Y1EA	Environmentální aspekty dopravy Stav atmosféry, meteorologická observace, počasí v dopravě, silniční meteorologie. Předpovídání počasí, asimilace dat, pravidelnostní předpovědi, vyhodnocování předpovědi. Kvalita ovzduší, hlavní znečištění a jejich efekty, chemie atmosféry, dopravní emise. Skleníkové plyny, uhlíkový cyklus, role energetiky a dopravy v měnících klimatu.	KZ	2
20Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace Praktické zkušenosti s měřením v laboratořích, elektrická zařízení, elektrické sítě, elektrické instalace nízkých napětí, bezpečí úrazu elektrickým proudem, symbolika a označení, jmenovitá napětí, maximální povolené proudy, ochrany elektrických zařízení proti zkratám a přetížením, kontroly a revize, první pomoc, elektrotechnická kvalifikace, legislativa, normy a předpisy ve vztahu BOZP k elektrotechnice.	KZ	2
20Y1LN	Lokalizace a navigace Popis a ukázky silničních sítí, způsoby lokalizace na síti. Routovací algoritmy jejich vlastností a implementace. Popis a ukázky sítí pro hledání dopravního spojení, routovací algoritmy, jejich vlastnosti a implementace.	KZ	2
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživatelům (jízdní řády, mapy, panely, ...) i provozovatelem (objekt, poloha, aktuální zpoždění vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).	KZ	2
20Y1PK	Procesy řízení kvality výrobků Obecné zásady managementu a řízení organizací. Systémy managementu a mezinárodní normy. Systémy managementu kvality. Kvalita výrobků, procesů, systémů. Jednotný rámec norem pro systémy managementu, zásady managementu. Principy procesního řízení, monitorování a měření v systémech managementu. Jednotný rámec norem pro systémy managementu. Principy procesního řízení. Metrologie a zkoušebnictví. Certifikace výrobků.	KZ	2

20Y1SC	Sníma e a ak ní leny Systémové principy funkci sníma a ak nich len . Základy teorie m ení a ak niho 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, vlnkost), chemických veli in a tok ástic. Ak ní leny elektrické, pneumatické i hydraulické a ak ní prvky v pevné fázi.	KZ	2
21X31	Projekt 1	Z	2
21X32	Projekt 2	Z	2
21X33	Projekt 3	Z	2
21Y1BC	Bezpe nost a ochrana civilního letectví Historie vývoje bezpe nosti letecké dopravy. Moderní nástroje pro ízení bezpe nosti. Návrh bezpe nostních systém .	KZ	2
21Y1BS	Bezpilotní systémy 1 Vývoj bezpilotního letectví. Konstrukce letadel. Platná legislativa v R. Plánování a provedení letu. Rozd lení vzdušného prostoru. Rizika provozu a provozní postupy. Praktické lety.	KZ	2
21Y1FN	Faktory ovliv ující nehodovost v letecké doprav Úvod do problematiky. P sobnost mezinárodních i národních organizací v civilním letectví. P sobnost organizací pro vyšet ování p í in leteckých nehod v rámci státu i mezinárodních komisí. Rozbor a výklad p edpis L-13 a L-19. Rozbor a výklad na ízení Evropského parlamentu a Rady (ES), na ízení Komise (EU). Problematika lidského initele. Využití informací z vyšet ování.	KZ	2
21Y1LA	Letecká akrobacie Metodika létání akrobatických obrat . Aerodynamika a mechanika letu akrobatických obrat . Osnovy výcviku akrobacie a sout že v letecké akrobaci. Tvorba akrobatických sestav. Bezpe nost p i letecké akrobacie, letecké nehody p i letecké akrobacie. Fyziologické aspekty letecké akrobacie. Zatížení letadel a únavová pevnost konstrukcí akrobatických letadel. Výcvik vybírání nezvyklych poloh (UPRT) pro dopravní piloty a související nehody.	KZ	2
21Y1LR	Letecká radiotechnika Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonaní obvody. Elektromagneticke pole. Ší ení elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Vyza ování a p íjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. P ijmí a vysíla e.	KZ	2
21Y1MP	Matlab pro ešení projekt Sylabus p edm tu je orientovaný zejména na ešení p idružených problém v BP a to na podn t student , p i emž jednotlivá cvičení budou stanovenou problematiku probírat práv na konkrétních p íklaudech podle pot eb a návrh student . P edm t tedy bude mít flexibilní formu, díky níž by m lo dojít k prohloubení znalostí student p i práci v prost edí Matlab.	KZ	2
21Y1MZ	Manažerská etika Základní pojmový aparát manažerské etiky. Základy etikety a pravidla spole enského styku. Spole enské akce. Etiketa v pracovním styku. Um ní prezentace a vyjednávání. Osobní image. Diplomatický protokol. Manažerská etika. Podnikatelská etika.	KZ	2
21Y1RZ	ízení lidských zdroj Postavení personalistiky v organizaci a souboru p íbuzných disciplín. Podstata, význam a úkoly ízení lidských zdroj . Vnit ní a vn jí prost edí ízení lidských zdroj . Plánování lidských zdroj . Vyhledávání, nábor a výb r zam stnanc . Motivace, hodnocení a odm ování pracovník . Rozmíst ní, propoušt ní a penzionování pracovník . Vzd lávání pracovník . Plánování ízení kariéry. Konflikt v ízení lidských zdroj .	KZ	2
21Y1TH	Technický handling Prost edky pro tahání / tla ení letadel. GPU. Pozemní klimatizace a oh ev kabin letadel. Prost edky pro pln í letadel palivem. Prost edky pro odmrazování letadel. Prost edky pro nakládání a vykládání zavazadel, cargo, pošty a cateringu do letadel. Prost edky pro nastupování / vystupování cestujících. Provozní postupy odbavování letadel a p edpisy. Modernizace a technický pokrok.	KZ	2
21Y1UT	Údržba letiš Zimní údržba letiš . Prost edky pro zimní údržbu druh. Odmrazování letadel. Sm si pro odmrazování. Letní údržba letiš . Prost edky pro letní údržbu letiš . Provozní postupy, omezení, p edpisy. Stavba letišních druh.	KZ	2
21ZALD	Základy letecké dopravy Historie letectví, definice, názvosloví, základní p edpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využávání, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. ízení provozu, odbavovací proces, bezpe nost. Posádka letadla. Letecké spole nosti a ekonomika. Kosmické technologie.	KZ	2
22X31	Projekt 1	Z	2
22X32	Projekt 2	Z	2
22X33	Projekt 3	Z	2
22Y1SZ	Soudní znalectví Historický vývoj soudního inženýrství, znalecká innost, souasná úprava znalecké innosti v R. Znalecké obory, pojem a právní úprava znalecké innosti. Prvotní znalecké úkony, podíl znalece p i zajišt ní d kazu, metodologie expertní innosti. Pojem d kazu a obecné zásady jeho zajišt ní, metrologie, protokol, dokumentace, zajišt ní stop, ohledání. Znalecký posudek, náležitosti. Nález a posudek. Oce ování a jeho místo ve znalecké innosti.	KZ	2
23DPSP	Dopravní právo a související p edpisy Rozbor vybraných zákon v doprav (nap . zákon o pozemních komunikacích, zákon o silni doprav , zákon o civilním letectví, zákon o drahách, zákon o vnitrozemské plavb), vybrané p edpisy práva EU v oblasti dopravy.	Z	1
23X31	Projekt 1	Z	2
23X32	Projekt 2	Z	2
23X33	Projekt 3	Z	2
23Y1DZ	Data a jejich zpracování pro pot eby inženýrských disciplín P íny rizik - základní pojmy, sb r dat, datové soubory, nejistota a neur itost dat, zpracování dat, ohrožení, riziko, hodnotové stupnice, metody empirické, analytické a heuristické, pracovní postupy a metody pro stanovení ohrožení a pro stanovení rizika, metody pro tvorbu variant, systémy pro podporu rozhodování.	KZ	2
23Y1KO	Kvantová fyzika a optoelektronika Základy kvantové fyziky. Aplikace kvantové fyziky v praxi. Optoelektronika. Výroba optoelektronických sou ástek.	KZ	2
23Y1OK	Ochrana kritických objekt a infrastruktur Druhy technologických systém , kritický prvek, rizika a jejich p íny, kritickost, zranitelnost, propojitelnost, provozuschopnost, resilience, selhání, ochrana, bezpe nost kritických objekt a kritických infrastruktur.	KZ	2
23Y1VS	Vyjednávání a spolupráce Zásady chování p i vyjednávání. Vliv osobnostních rys na vyjednávání. Vyjednávání a p ikazování. Týmová práce. Varianty týmu . Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznuisu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role d v ry.	KZ	2
23ZAP	Základy práva Základní orientace v eském právním ádu. P edm t má p edevším za cíl, aby se studenti orientovali v právním ádu eské republiky, v jednotlivých formách práva a systému práva a to v etn osvojení si základních princip práva Evropského spole enství. Obsahem p edm tu jsou vybrané kapitoly z ve ejného a soukromého práva a evropského práva.	Z	2

TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1

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

Generováno: dne 29.03.2024 v 12:22 hod.