

Studijní plán

Název plánu: Bc. TET-LOG prezenní od 2025/26

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Bakalářské prezenní

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: 1S-BP-TET-24/25

Název skupiny: 1. sem. Bc. prezenní TET od 2024/25

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 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.)	Zákonení	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 Provenský, Martina Bezáková, Martina Bezáková, Martina Bezáková (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+1B	Z	Z
12ZADY	Základy dopravního inženýrství Zuzana Čárská, Dagmar Koárková, Jana Štíkarová, Dagmar Koárková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	Z
18MTY	Materiály Jaromír Kylar, Veronika Drechslerová, Jaromír Kylar, Nela Králová, Jitka Černáková, Jaroslav Valach, Vít Malinovský, Veronika Drechslerová, Jaromír Kylar, Jaroslav Valach, Jaroslav Valach (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+1B	Z	Z
11GIE	Geometrie Pavel Provenský, Oldřich Hykš, Šárka Voráková, Oldřich Hykš, Oldřich Hykš (Gar.)	KZ	3	2P+2C+1B	Z	Z
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Tomáš Brandejský, Michal Jeřábek, Alena Kubáková, Jan Procházka, Vít Fábera, Martin Fišala, Vít Fábera, Vít Fábera (Gar.)	KZ	3	0P+2C+8B	Z	Z
18TKK	Technické kreslení a konstruování Jitka Černáková, Vít Malinovský, Jan Šleichter, Martin Brumovský, Jan Mejsnik, Drahomír Schmidt, Lukáš Svoboda, Jan Vogl, Jiří Zeisek, Jan Šleichter, Jan Šleichter (Gar.)	KZ	4	2P+2C+16B	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=1S-BP-TET-24/25 Název=1. sem. Bc. prezenní TET od 2024/25

11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnosti reálných čísel a její limity. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limity a derivace. Neurčitý integrál, Newton-Riemann v integrálu, Riemann v integrálu funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemann v integrálu. Diferenciální rovnice 1. stupně, lineární diferenciální rovnice.			
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 součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
12ZADY	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	4
18MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebních sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy výroby jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými látkami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je v nováno degradaci materiálů v materiálech, defektoskopii a mechanickém zkouškám.			

11GIE	Geometrie	KZ	3
Kinematika invarianty pohybu v rovině, kivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace kivek a ploch, výpočet invariant kivky. Aplikace diferenciálního počtu i návrhu komunikaci v silniční a železniční dopravě.			
14ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnu teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíší pomocí vývojových diagramů, prověří se ve tení algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry i sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python proměnná, v tvení, cykly, v programech se naučí pracovat s proměnnými základními datovými typy (celé číslo, číslo s pohybivou čárkou a desetinnou závorkou) i datovou strukturou seznam.			
18TKK	Technické kreslení a konstruování	KZ	4
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. Rozdíl mezi dopravou na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.			
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1

Kód skupiny: 2S-BP-TET-20/21

Název skupiny: 2. sem. Bc. prezenční TET od 2020/21

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka pro hodnotění skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 hodnotění

Kreditu skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro hodnotění / Název skupiny pro hodnotění (u skupiny pro hodnotění 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, Magdalena Hykšová Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+2B	L	Z
11STAT	Statistika Pavel Provenský, Evženie Uglíčků, Pavla Pečerková, Michal Matowicki, Natálie Blahutka, Ivan Nagy, Jana Kuklová Pavla Pečerková Evženie Uglíčků (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	Z
12ZTS	Železniční trať a stanice Lukáš Týfa, Martin Jacura, Petr Šatra, Tomáš Javorík, Ondřej Trešl Lukáš Týfa (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	Z
18SAT	Statika Jaromír Kylian, Veronika Drechslerová, Nela Kralová, Jitka Černáková, Jan Šleicht, Daniel Kytyč, Jan Vyšich, Tomáš Doktor, Jan Falta, Daniel Kytyč (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+1B	L	Z
20SYSA	Systémová analýza Zuzana Blažnová, Jiří Růžek, Patrik Horažďovský, Petr Bureš, Zuzana Blažnová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+1B	L	Z
14PRG	Programování Alena Kubáčová, Jan Procházka, Martin Fiala, Lukáš Svoboda, Jana Kalíková, Jan Král, Jana Kalíková, Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
17TEDL	Technologie dopravy a logistiky Vít Janoš, Michal Drábek, Zdeněk Michl, Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Zdeněk Michl, Vít Janoš (Gar.)	KZ	3	2P+1C	L	Z
21ZALD	Základy letecké dopravy Jakub Hospodka, Tomáš Tluček, Jiří Volt, Peter Oleška, Jan Slezáček, Jakub Trýb, Sébastien Lán, Bo Stloukal	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1		L	Z

Charakteristiky pro hodnotění této skupiny studijního plánu: Kód=2S-BP-TET-20/21 Název=2. sem. Bc. prezenční TET od 2020/21

11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemannův integrál v Rn. Kvadratický integrál, plošný integrál.			
11STAT	Statistika	Z,ZK	4
Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní výběr. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhadování. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
12ZTS	Železniční trať a stanice	Z,ZK	4
Kolejová doprava. Geometrické parametry železničních kolejí. Traťování železničních tratí. Konstrukce železničních tratí železničních spodek a svršek. Prostorové uspořádání železničních tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici v závislosti na kolejové konstrukci. Dopravní a pohybová stanoviště. Železniční síť a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V této hodnotění se posluchači seznámí s základy výpočtu jednoduchých statických i dynamických inženýrských konstrukcí. V této hodnotění se vyučuje i sestavování jednoduchých inženýrských konstrukcí. Důraz je kladen na analýzu pravděpodobnosti vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Zároveň je v této hodnotění klasifikována nová kategorie konstrukcí, která je významná pro železniční konstrukce.			
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod do systémového inženýrství, hlavní koncept systému, typologie a identifikace systémů. Dále se probírá typové úlohy systémové analýzy: o rozhraních, o cestách, o dekompozici a integraci, o zpětných vazbách, kapacitních úlohách, analýze procesů, úloh o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozoberají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.			
14PRG	Programování	KZ	2
Kurz Programování navazuje na hodnotění 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a plní ho rozšířují. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozšířovány tak, aby uživatelé kurzu získali dovednosti a mohli je aplikovat a využívat různé návazné úlohy. Hlavní téma: seznamy, vícerozměrná pole, záření a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datem a datem a datem, regulární výrazy, funkce a procedury, práce s soubory (CSV, JSON, XML).			

17TEDL	Technologie dopravy a logistika	KZ	3
Vymezení základních pojmu technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace p epravních vztah , plánování sít linek, plánování grafikonu, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních mód , technologické aspekty z pohledu dopravce a p epravce, organizace m stské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace p využití jednotlivých druh dopravy.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie letectví, definice, názvosloví, základní p edpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Řízení provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1

Kód skupiny: 3S-BP-TET-24/25

Název skupiny: 3. sem. Bc. prezenní TET od 2024/25

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka pro edmx ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 pro edmx ty

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ujíci, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FYZ	Fyzika <i>Old ich Hykš, Jana Kuklová, Pavel Demo, Zuzana Malá, Tomáš Vít Jana Kuklová Pavel Demo (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C+1B	Z	Z
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy <i>Josef Kocourek, Tomáš Padlák</i>	Z,ZK	3	2P+1C+8B	Z	Z
11TGA	Teorie graf a její aplikace v dopravě <i>Denisa Mocková, Dušan Teichmann Denisa Mocková Denisa Mocková (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	Z
18PZP	Pružnost a pevnost <i>Jitka ezníková, Jan Šleicht, Daniel Kyty, Jan Vy ichl, Tomáš Doktor, Josef Jíra, Ondej Jiřoušek Ondej Jiřoušek Ondej Jiřoušek (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
20UITs	Úvod do inteligentních dopravních systémů <i>Jiří Ržička, Patrik Horažďovský, Kristýna Navrátilová, Viktor Beneš, Eva Hajšarová, Martin Langr, Vladimír Faltus, Pavel Hrubeš Martin Langr</i>	Z,ZK	7	3P+2C+20B	Z	Z
12PPOK	Projektování pozemních komunikací <i>Josef Kocourek, Tomáš Padlák, Polina Zayats, Petr Kumpošt Josef Kocourek (Gar.)</i>	KZ	3	1P+2C+10B	Z	Z
14DATS	Databázové systémy <i>Jana Kaliková, Jan Král Jana Kaliková Jana Kaliková (Gar.)</i>	KZ	2	1P+1C+10B	Z	Z
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 <i>Markéta Vojanová, Dana Boušová, Marie Michlová, Marek Tomek, Jan Fejt, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Lenka Monková, Jitka Heřmanová,</i>	Z	3	0P+4C+10B	Z	Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3S-BP-TET-24/25 Název=3. sem. Bc. prezen ní TET od 2024/25

11FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatiky, elektrický proud - úvod do problematiky.	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
11TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukce několikanásobného řešení na grafech kostry grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholu, obsluha hran, optimální trasování, toky na síťích určené maximálním tokem v rovině, prostorově, intervalově, ohodnocené síti, diskrétní lokality řešení v rámci vrcholové a hranové lokace.	Z,ZK	4
18PZP	Pružnost a pevnost Prostředek tahu a tlaku. Prostředek ohýbání a ohybu. Smykové napínání a ohybu. Návrh a posouzení průřezu prutu. Ohybová pružina prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlačených prutů. Návrh a posouzení na vzorky. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.	Z,ZK	3
20UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informací o systémech a telekomunikacích pro ITS. Principy a technické zajištění měření dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.	Z,ZK	7
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, důležitost, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, pohledové polohy, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravidlánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Typy pozemní komunikace, tvary a rozložení, spodní a vrchní stavba. Odvodnice a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Križovatky - úrovny nebezpečí, okružní, izolované, mimoúrovňové.	KZ	3
14DATS	Databázové systémy Databázové terminologie, základy relačních databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, relační algebra, nástroje a procesy návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Příklady jazyka SQL.	KZ	2
15JZ1A	Cizí jazyk - anglická tina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace mezi různými okruhy a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zájemů studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce se s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvík ústní a písemné prezentace.	Z	3

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální po et kredit bloku: 6

Kód skupiny: X1-BP-LOG-21/22

Název skupiny: Projekty Bc. prezen ní TET-LOG od 2021/22

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 3 p edm ty

Kreditu skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ujicí, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11X31	Projekt 1 <i>Michal Matowicki Michal Matowicki</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
12X31	Projekt 1 <i>Dagmar Ko árková, Martin Höfler</i>	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 Vít Janoš, Michal Drábek, Zden k Michl, Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Roman Št rba, Milan K iž, Václav Baroch (Gar.)	Z	2	0P+1C	L	ZP
18X31	Projekt 1	Z	2	0P+1C	L	ZP
20X31	Projekt 1 <i>Ji í R ži ka</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
21X31	Projekt 1 Jakub Hospodka, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stoji , Lenka Hanáková, Terézia Pilmannová, Peter Vittek, Natalia Guskova, Kate ina Grötschelová,	Z	2	0P+1C	L	ZP
22X31	Projekt 1	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 <i>Jana Kalíková, Jan Kr ál</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16X32	Projekt 2 <i>Petr Bouchner, Tereza Kunclová</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17X32	Projekt 2 Vít Janoš, Michal Drábek, Zden k Michl, Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Andrea Hrníková, Roman Št rba,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
20X32	Projekt 2 <i>Vladimír Faltus</i>	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21X32	Projekt 2 Jakub Hospodka, Jakub Kraus, Andrej Lališ, Slobodan Stoji , Lenka Hanáková, Terézia Pilmannová, Peter Vittek, Natalia Guskova, Kate ina Grötschelová,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22X32	Projekt 2	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
12X33	Projekt 3 <i>Dagmar Ko árková, Josef Kocourek, Tomáš Pad lek, Martin Höfler, Jakub Zají ek, Ivo Novotný</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
14X33	Projekt 3 <i>Jana Kalíková, Jan Kr ál</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
15X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
16X33	Projekt 3 <i>Petr Bouchner, Dmitrij Rožd stvenský</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
17X33	Projekt 3 Vít Janoš, Michal Drábek, Zden k Michl, Rudolf Vávra, Stanislav Metelka, Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Roman Št rba, Milan K iž, Václav Baroch (Gar.)	Z	2	0P+1C	L	ZP
18X33	Projekt 3 <i>Tomáš Fila</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
20X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP
21X33	Projekt 3 <i>Andrej Lališ, Slobodan Stoji , Lenka Hanáková, Terézia Pilmannová, Natalia Guskova, Stanislav Pleninger, Lukáš Popek, Viktor Valenta, Iveta Kameníková,</i>	Z	2	0P+1C	L	ZP
22X33	Projekt 3	Z	2	0P+1C	L	ZP

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=X1-BP-LOG-21/22 Název=Projekty Bc. prezen ní TET-LOG od 2021/22

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
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
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

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 72

Role bloku: P

Kód skupiny: 4S-BP-LOG-24/25

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezen ní TET-LOG od 2024/25

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 26 kredit

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

Kreditu 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11MSP	Modelování systém a proces Bohumil Ková, Lucie Kárná Bohumil Ková Bohumil Ková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	P
17ESYS	Ekonomika dopravního systému Roman Št rba, Rudolf Franz Heidu Rudolf Franz Heidu (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C+18B	L	P
17LGT	Logistika Tomáš Horák, Eliška Glaserová Tomáš Horák (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C+18B	L	P
11LP	Lineární programování Šárka Vorá ová, Pavla Pecherková, Ivan Nagy Pavla Pecherková Ivan Nagy (Gar.)	KZ	3	2P+1C+12B	L	P
11MDP	Metody dopravního prognázování Alena Rybíková Alena Rybíková Denisa Mocková (Gar.)	KZ	2	2P+0C+10B	L	P
16DPO	Dopravní prost edky Josef Mík, Josef Svoboda, Peter Emrys Toman Josef Mík (Gar.)	KZ	2	2P+0C+10B	L	P
15JZ2A	Cizí jazyk - angli tina 2 Markéta Vojanová, Marie Michlová, Marek Tomek, Jan Feit, Markéta Musilová, Peter Morpuss, Lenka Monková, Jitka Hemanová, Eva Rezlerová,	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-LOG-24/25 Název=4. sem. Bc. prezen ní TET-LOG od 2024/25

11MSP	Modelování systém a proces	Z,ZK	4
Systém a podsystém, vn jší a vnit ní popis systému, spojité a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady 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 spojitéch systém . Spojování systém .			

17ESYS	Ekonomika dopravního systému	Z,ZK	6
	Makroekonomie, makroekonomické ukazatele, dopravní systém, externality dopravy, energetika v dopravě, sdílená ekonomika, dopravní systém státu a jeho kvantifikace, racionalizace dopravního systému.		
17LGT	Logistika	Z,ZK	6
	Definice logistiky, logistický řetězec, integrovaná logistika, logistické technologie, zásoby, logistické centrum, pěpravní 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.		
11LP	Lineární programování	KZ	3
	eření soustavy lineárních rovnic. Lineární model a jeho konstrukce. Základní úlohy: plánování výroby, srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí index a rozdílů. Geometrické eření v rovině. Dualita, stabilita a citlivost. Úlohy o optimální produkci. Úlohy formulované jako pěpravní problém. Nejkratší cesty grafem.		
11MDP	Metody dopravního prognózování	KZ	2
	Techniky ekonomických analýz v oblasti analýzy závislostí, analýz a konstrukce asových ad a srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí index a rozdílů.		
16DPO	Dopravní prostředek	KZ	2
	Dopravní prostředek, funkce, princip, konstrukce. Silniční doprava, konstrukce a dynamika vozidel, vliv nákladu. Železní doprava, bezpečnost, konstrukce vozidel. Systémy pohonu. Elektrická trakce. Pěklařství. Technologické komponenty jednotlivých druhů dopravy. Řízení a obsluha v jednotlivých modech dopravy. Bezpečnost infrastruktury.		
15JZ2A	Cizí jazyk - anglická tina 2	Z,ZK	3
	Gramatické jevy a stylistika. Výber konverzace některých okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření ováni slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.		

Kód skupiny: 5S-BP-LOG-24/25

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezenční TET-LOG od 2024/25

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 23 kredit

Podmínka pro edcny ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 pro edcny t

Kreditu skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edcny tu / Název skupiny pro edcny t (u skupiny pro edcny t je seznam kódů jejichž len) Vyučující, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
12ZPV	Železní provoz Jan Kruntorád, Martin Jacura	Z,ZK	4	2P+1C+1B	Z	P
17EPOD	Ekonomika dopravního podniku Václav Baroch, Alexandra Dvořáková, Alexandra Kováčová (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2C+1B	Z	P
17TVD	Technologie ve vnitřní dopravě Vít Janoš, Zdeněk Michal, Stanislav Metelka, Jiří Pospíšil, 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
17MAGD	Marketing v dopravě Petra Skolilová, Petra Skolilová (Gar.)	KZ	4	2P+1C+1B	Z	P
17ZAP	Základy práva Martina Dvorová, Martina Dvorová (Gar.)	Z	2	2P+0C+1B	Z	P

Charakteristiky pro edcny této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-LOG-24/25 Název=5. sem. Bc. prezenční TET-LOG od 2024/25

12ZPV	Železní provoz	Z,ZK	4			
	Legislativní rámec. Železní provoz vozidel. Návštěva a návštěvy. Organizování a provozování drážní dopravy. Zjednodušené řízení drážní dopravy. Brzdy železní vozidel. Označování vozidel. Provozní intervaly. Propustnost. GVD.					
17EPOD	Ekonomika dopravního podniku	Z,ZK	6			
	Pojem ekonomie, mezní užitek, mezní náklady. Poptávková a nabídková funkce, tržní rovnováha, dokonalá konkurence, typy tržních uspořádání. Charakteristika dopravního trhu, dleba pěpravní práce, podnik, jeho charakteristika a okolí, bilance podniku, majetek, kapitál, odpisy, náklady, tržby, zisk a jeho maximalizace. Podnikatelský plán a jeho specifikace v dopravě, dané a poplatky v dopravě.					
17TVD	Technologie ve vnitřní dopravě	Z,ZK	5			
	Obsahem pro edcny tu je podrobný popis nových poznatků a základních principů hierarchického plánování dopravní obsluhy území ve vnitřní dopravou s vazbou na dopravní plánování a poptávku po pěpravě. Pro edcny t je zaměřen na proces vícenásobné a vícestupňové optimalizace systému ve vnitřní dopravě.					
14DMG	Datamining	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 netriviálních závislostí. Témata budou obsahovat metody pro opravu dat 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.					
17MAGD	Marketing v dopravě	KZ	4			
	Seznámení se metodami využívanými pro potřeby marketingu v dopravě, resp. podpory prodeje a ovlivňování kupní ochoty obyvatelstva. Historický vývoj až po současné hlavní marketingové nástroje. Strategický marketing a marketingový plán dopravní firmy.					
17ZAP	Základy práva	Z	2			

Kód skupiny: 6S-BP-LOG-22/23

Název skupiny: 6. sem. Bc. prezenční TET-LOG od 2022/23

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 23 kredit

Podmínka pro edcny ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 pro edcny t

Kreditu 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 ujíci, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17FID	Financování a investování v doprav Alexandra Dvo áková, Olga Mertlová Olga Mertlová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C+12B	L	P
17IVED	Integrace ve ejné dopravy Roman Št rba Roman Št rba (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	L	P
17KLID	Kvalita v doprav Pavel Edvard Van ura Pavel Edvard Van ura (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	L	P
17MRR	Manažerské rozhodování a ízení Daniel Pilát, Petra Skolilová Petra Skolilová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
14MPG	Moderní programovací postupy Michal Je ábek, Vít Fábera Michal Je ábek Vít Fábera (Gar.)	KZ	2	0P+2C+8B	L	P
17GEDS	Geografie dopravních systém Miroslav Marada Miroslav Marada (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	L	P
12ZAR	Základy architektonického plánování Karel Hájek	Z	3	2P+0C+8B	L	P
17NAPR	Nákladní p eprava Roman Št rba Roman Št rba (Gar.)	Z	2	2P+0C+8B	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6S-BP-LOG-22/23 Název=6. sem. Bc. prezen ní TET-LOG od 2022/23

17FID	Financování a investování v doprav	Z,ZK	4
Zdroje financování dopravní infrastruktury, role ve ejné správy p i financování a realizaci investic v doprav , projektový cyklus investi ního projektu, dota ní programy a jejich pravidla, hospodá ská sout ž, efektivita a ú elnost vynakládání ve ejných prost edk , systémy hodnocení ve ejných projekt a program .			
17IVED	Integrace ve ejné dopravy	Z,ZK	3
Dopravní politika EU, dopravní politika R, dopravní sektorové strategie, územního plánování a vývoj prostorové organizace, integrace dopravní obsluhy v území, formy, nápl innosti a organiza ní struktury IDS, vnit ní a vn jší vazby, smluvní zajišt ní, p epravní vztahy, podmínky podnikání drážní a silni ní linkové dopravy, jakost a kvalita, informa ní systémy, marketing.			
17KLID	Kvalita v doprav	Z,ZK	3
Obecné pojetí kvality, normy a mezinárodní standardizace, integrované systémy ízení, moderní p ístupy ízení kvality, kvalita v doprav a logistice, metody m ení kvality, management kvality, rizika a p íležitosti, kvalita ve ve ejné p eprav osob, zákaznický pohled, pohled dopravce a organizátora IDS, standardy kvality, náklady na kvalitu, marketing a spokojenos zákazníka.			
17MRR	Manažerské rozhodování a ízení	Z,ZK	4
Osvojení základních metod pro podporu rozhodování a ízení. Poslucha i si aktivn vyzkouší metody jak kolektivního, tak i individuálního p ístupu k rozhodování a ízení. Velká ást bude v nována i osobnostnímu r stu v oblasti rozhodování a ízení. Teoretické znalosti budou vždy dopln ny praktickým cvičením.			
14MPG	Moderní programovací postupy	KZ	2
Studenti si p ipomou n které aspekty programování v jazyce Python, seznámí se se základními pojmy a konstrukty z oblasti objektov orientovaného programování a jejich realizací v jazyce Python. Dále si vyzkouší základy práce s knihovnami pro práci s daty v jazyce Python, konkrétn NumPy, Pandas, Matplotlib a procvi i na p íklaadech s menším i v tém rozsahem dat.			
17GEDS	Geografie dopravních systém	KZ	2
Územní diferenciace dopravního systému. Sociogeografická regionalizace a její vztah k doprav . Souvislosti sociogeografické a dopravní regionalizace R. Doprava a lokální / regionální rozvoj. Prostorové interakce teoretický a metodologický rámec. Výzkum mobility dopravní chování, volba dopravního prost edku a vliv na modal-split. Konkurenceschopnost dopravních mód . Praktické využití dopravn -geografické analýzy v dopravním plánování.			
12ZAR	Základy architektonického plánování	Z	3
Urbanismus a architektura dopravních systém . Autobusová a trolejbusová doprava. Tramvaje a m stské dráhy. Koncepce a design dopravních prost edk a jejich vývojové tendenze. Metro. M stská a p ím stská regionální železnice. Železni ní doprava. Železni ní nádraží. Místní komunikace a ešení m stského prostoru. Mezinárodní letišt .			
17NAPR	Nákladní p eprava	Z	2
Nákladní doprava a její role v dopravním systému, podmínky realizace, spedi ní innost.			

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 6

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y1-BP-LOG-24/25

Název skupiny: PVP-B Bc. prezen ní TET-LOG od 2024/25

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 3 p edm ty

Kreditu skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ujíci, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
21Y1AM	Aeronautical Information Management (AIM)	KZ	2	2P+0C	Z	PV
00Y1XB	Aktivní ú ast na odborném projektu, workshopu, zahrani ním krátkodobém výjezdu Patrik Horaž ovský Patrik Horaž ovský (Gar.)	KZ	2	2P+0C		PV
20Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projekt Mária Jánešová Mária Jánešová	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka	KZ	2	2P+0C	Z	PV

14Y1AV	Animace a vizualizace	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1AE	Aplikovaná ekologie Martin Jacura, Kristýna Neubergová	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y1AE	Aplikovaná elektronika	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1BE	Bezbariérová doprava Jan Král	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví Petr Musil	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y1BK	Bezpečnostní kódy pro zabezpečovací zařízení Lucie Kárná Lucie Kárná Lucie Kárná (Gar.)	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y1BS	Bezpilotní systémy 1 Tomáš Tluchoř, Jakub Kraus, Michal Černý	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1BM	Biometrické metody	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y1DZ	Dopravní železnice a dopravy Martin Jacura, Eva Rezlerová	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1DS	Dokumentace staveb v praxi	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y1EV	Ekonomika ve výjimečném sektoru	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 Daniel Kytyčka Daniel Kytyčka (Gar.)	KZ	2	2P+0C	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 Vladimír Plos	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y1HD	Historie městské hromadné dopravy Milan Dostál	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1HD	Hluk a dopravy Dagmar Kořáková, Libor Láďa	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě 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
12Y1KP	Komunikace a propagace dopravních projektů Dagmar Kořáková, Ondřej Kubala	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y1KP	Komunikace a prezentace v dovednosti Jiří Ržička, Patrik Horažďovský, Kristýna Navrátilová, Eva Hajšarová Jiří Ržička	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y1LJ	Letecká radiotechnika a palubní přístroje	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y1LS	Letové provozní služby	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy Petra Skolilová Petra Skolilová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y1LN	Lokalizace a navigace Petr Bureš	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y1MD	Marketing v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y1MT	Materiály technické praxe Jaroslav Valach Jaroslav Valach Jaroslav Valach (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y1MP	Matlab pro řešení projektů Lenka Hanáková, Vladimír Socha Vladimír Socha	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1MP	Modelování složitých sestav a modelů v prostředí parametrického modeláře	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y1MK	Moderní dopravní technologie v souvislostech: každodennost a doprava Marie Michlová	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y1NE	Normativa v ekonomice a ve společnosti Eva Rezlerová	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y1OH	Obchodní a epravní inovační systémy a handling letadel Peter Olexa, Eva Endrizalová Peter Olexa	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy Patrik Horažďovský, Milan Sládečka Milan Sládečka (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1OJ	OOP v jazyce JAVA	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1OP	Operační systém	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y1OF	Osobní finance	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y1OK	Osvětování pozemních komunikací František Kekula	KZ	2	2P+0C	L	PV

11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování Olga Vraštilová <i>Olga Vraštilová</i> Olga Vraštilová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y1PM	Personální management	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1PC	P ří a cyklistická doprava Denis Liutov	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1PG	Po řítová grafika	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1P2	Po řítová podpora dopravního projektování 2	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y1PS	Po řítové simulace v mechanice Petr Zlámal <i>Petr Zlámal</i> Petr Zlámal (Gar.)	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
21Y1PC	Postupy a innosti ATC Terézia Pilmannová <i>Terézia Pilmannová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y1PK	Procesy řízení kvality výrobků Martin Leso <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 Tomáš Honc	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II Tomáš Honc	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
12Y1RU	Rekonstrukce a údržba železničních tratí	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y1RE	Identifikaci a elektronické systémy vozidel Josef Mík, Peteremysl Toman	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
21Y1SI	Simulátor ATC Terézia Pilmannová	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	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prostředků Jan Leistner, Filip Kotas, Jaroslav Machan, David Lehét	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací Dagmar Koárková, Otakar Vacín	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y1SO	Strategie a řízení inovací v oblasti mobility	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y1SK	Systémy místské a regionální kolejové dopravy Jiří Pospíšil Jiří Pospíšil (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y1TG	Teorie grafů Lucie Kárná <i>Lucie Kárná</i> Lucie Kárná (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y1UL	Údržba letecké techniky Tomáš Toma	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1UP	Úpravy závěr reálných prací v MS Wordu	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel Jitka Černáková, Josef Kolář, Josef Kolář, Josef Kolář, Josef Kolář (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y1VR	Výjevná doprava v sídlech a regionech Vladimír Pušman	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
14Y1WG	Webdesign	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1W1	Webdesign 1	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y1W2	Webdesign 2	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y1ZG	Základy aplikované pořízení 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 Šárka Voráčová <i>Šárka Voráčová</i> Šárka Voráčová (Gar.)	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y1ZJ	Základy programování v jazyce JAVA	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y1ZU	Základy urbanismu Karel Hájek	KZ	2	2P+0C	Z	PV

15Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce 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-BP-LOG-24/25 Název=PVP-B Bc. prezen ní TET-LOG od 2024/25

21Y1AM	Aeronautical Information Management (AIM)	KZ	2
Definice a základní p ehled LIS a AIM. P echod LIS na AIM. P edpisová základna. Poskytování služby AIS a AIM v R. AIP (Letecká informa ní p íru ka). VFR p íru ka R. AIRAC systém. Zprávy NOTAM. P edletový informa ní bulletin (PIB). Letecké ob žníky (AIC). Letecké mapy. Evropská databáze leteckých dat (EAD). Systém managementu kvality (QMS). Kvalita leteckých dat a informací (ADQ). Vým nný model AIXM. Systémy pro poskytování LIS/AIM.			
00Y1XB	Aktivní ú ast na odborném projektu, workshopu, zahrani ním krátkodobém výjezdu	KZ	2
20Y1AF Alternativní formy financování dopravních projekt			
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 ú stavu 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 jí 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 kamér. Rendering a vytvá ení animaci.			
12Y1AE	Aplikovaná ekologie	KZ	2
Obecná ekologie - základní ekologické pojmy a principy, ekosystém, ekologické faktory, tok energie ekosystémem. Aplikace poznatk v rámci dokumentace EIA. Speciální ekologie. Krajinná ekologie - vznik a historický vývoj. Definice a klasifikace krajiny. Sukcese. Dopravní stavby v krajin . Ochrana krajiny a p írody. Aplikovaná ekologie.			
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 spínače 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 ny praktickými ukázkami.			
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 i, statistika, praxe.			
11Y1BK	Bezpe nostní kódy pro zabezpe ovací za ízení	KZ	2
Bezpe ná komunikace a techniky jejího zajišt ní. Bezpe nostní kódy lineární kódy, cyklické kódy, BCH kódy, Reedovy-Solomonov kódy. P enosové kanály, detekce chyb p enosu, pravidl podobnost nedetectované chyby. Problematika návrhu a hodnocení bezpe nostních kód ; požadavky normy EN 50159.			
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 .			
15Y1DZ	D jiny železni ní dopravy	KZ	2
Kon sp ežné dráhy, první parostrojní trat, 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 exkurzem 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.			
17Y1EV	Ekonomika ve ejného sektoru	KZ	2
Ekonomické a finan ní teorie ve ejného sektoru, teorie ve ejné volby, externality, rozhodování o alokaci ve ejných financí, ekonomické hodnocení ve ejných projekt (CBA, MCA, CEA), da ový systém R, státní rozpo et, ízení ve ejných projekt , ve ejné zakázky, zp sob tvorby PPP projekt , finan ní podpora z fond EU, výpo etní program HDM-4.			
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 , silní ní meteorologie. P edpovídání po así, asimilace dat, pravidl podobnostní p edpov di, vyhodnocování p edpov dí. Kvalita ovzduší, hlavní zne išující 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. Chyby m ení.			

15Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2
	Geografie Francie a její dopravní síť. Pa iž, její památky, místské hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železník doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdálovací systém, studium ve Francii. Vybraní auto i francouzské literatury. Francouzská gastronomie.		
14Y1HW	Hardware poštovní	KZ	2
	Architektura poštovní, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí poštovní v detailu a aritmetické jednotky, V/V pod systému.		
15Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
	Počátky létání, vývoj letadel lehkých než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. Prvotní eskoslovenského letectví. Vývoj letišť v ČR. Letiště ve světě. Osobnosti světové aviatiky. Vrtulníky. Letadla ve službách ČSA. Vývoj letadel v Československu mezi lety 1945 - 1989. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Moderní éra civilního letectví. Letecké společnosti. Nadzvukové létání.		
15Y1HD	Historie místské hromadné dopravy	KZ	2
	Vývoj místské (ve ejmá) dopravy ve světě, vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus, autobus a související rozvoj dopravních sítí ve světě. Současné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů. Podrobný vývoj místské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů v Čechách a na Slovensku.		
12Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2
	Úvod do akustiky, základní pojmy, veličiny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, šíření hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjištění akustické situace v území. Metodiky výpočtu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy měření, metodiky měření, protokol z měření.		
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě	KZ	2
	Základní poznatky v různých oborech hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v dopravě. Faktory pracovního prostředí a vliv těchto faktorů na zdraví pracujících. Vytváření a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejmá zdraví. Vzájemné vazby mezi prostředím a technikou. Příprava a využití techniky možnostem a schopnostem řešení. Příklady z praxe v dopravě, související legislativa.		
16Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory	KZ	2
	Theorie simulace za využití výpočtu etní techniky. Tvorba výpočtu etních modelů. Mechanické a dynamické systémy a jejich matematické modely. Výpočetní metody. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Modelování elektronických systémů vozidel. Systémy virtuální reality. Cvičení se simulacemi SW a interaktivními simulátory.		
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava	KZ	2
	Definice KP. Význam KP, definice 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.		
12Y1KP	Komunikace a propagace dopravních projektů	KZ	2
	Základy Public Relations a síla ve ejmá měření. Práce a úkoly PR oddělení a tiskového mluvčího. Komunikace s médií, s veřejností na sociálních sítích i mimo ně. Komunikační strategie dopravních projektů. Systematické budování dobrého jména. Krizové situace v komunikaci a příprava na krizovou komunikaci. Vliv politického marketingu a politického PR na dopravní projekty. Práce s nátlakovými a zájmovými skupinami, lobbying.		
20Y1KP	Komunikace a prezentace a dovednosti	KZ	2
	Motivace k dosažení cíle, priority a jejich napříkladování, současná komunikace a její síť, práce s různými zdroji, formální náležitosti emailu a závěrečných prací, základní typologie osobnosti, týmová spolupráce, emoce a inteligence, manipulace a způsob práce s nimi, zvládání stresových situací, formální náležitosti prezentací, způsoby komunikace při prezentaci, prezentace a dovednosti, prezentace a dovednosti v online prostředí.		
21Y1LJ	Letecká radiotechnika a palubní přístroje	KZ	2
	Základní definice, historie palubních přístrojů, aerometrické přístroje, zemský magnetismus, elektrická letadlová síť, gyroscopické přístroje, systémy pro kontrolu draku a jiné pomocné systémy, měření motorových veličin, zapisování a odpovídání, požadavky na přístroje, radiokomunikace a přístroje pro radionavigaci.		
21Y1LS	Letové provozní služby	KZ	2
	Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanoviště LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcviku lidí letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.		
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
	Seznámení se s vývojem osobní a nákladní letecké dopravy. Úvod do základních tarifikací a technologií osobní letecké dopravy. Využívání technologií pro nákladní leteckou dopravu. Rezervace a posádkové systémy ve standardních a low cost společnostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.		
20Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2
	Popis a ukázky silniční sítě, způsoby lokalizace na síti. Routovací algoritmy jejich vlastnosti a implementace. Popis a ukázky sítí pro hledání dopravního spojení, routovací algoritmy, jejich vlastnosti a implementace.		
17Y1MD	Marketing v dopravě	KZ	2
	Obecné principy marketingu aplikované na dopravní problematiku, marketingové nástroje vhodné pro přepravu jako službu, specifika ve ejmá osobní dopravy a z toho vyplývající odlišnosti uplatnění marketingu.		
18Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2
	Systematický přehled hlavních typů materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní typy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost v novávání a biologickým materiálem a metodám biomimetiky. Pozornost je též v novávání tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiálem. Je demonstrován integrální přístup k volné využití konstrukčního materiálu na základě tzv. výrobních diagramů.		
21Y1MP	Matlab pro řešení projektů	KZ	2
	Syntenze a edice projektu je orientovaný zejména na řešení a řešení využívaných problémů v BP a to na podkladě studenta, při kterém jednotlivá cvičení budou stanovenou problematiku probírat právě na konkrétních příkladech podle potřeb a návrhů studenta. Příkladem tedy bude mít flexibilní formu, díky kterému lze dojít k prohloubení znalostí studenta při práci v prostředí Matlabu.		
14Y1MP	Modelování složitých sestav a modelů v prostředí parametrického modeláře	KZ	2
	Modelování sestav nástrojů a metodiky pracování podsestav a sestav, modelování plechových součástí, svařování sestav, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu fyzikální a materiálové vlastnosti, svedené zdroje. MKP řešený příkladem.		
15Y1MK	Moderní dílny v souvislostech: každodennost a doprava	KZ	2
	Historický přehled moderních díln, každodennosti, dílny, techniky a dopravy v širších souvislostech.		
15Y1NE	Národní ekonomika a společnost	KZ	2
	Aktuální ekonomická a společenská problematika několika milovníků zemí a EU. Čtení a poslech textů. Lexikální, gramatická a obsahová analýza textů. Diskuse na vybraná téma.		
21Y1OH	Obchodní přepravní inovační a handling letadel	KZ	2
	Přehled o inovacích komplexních pohledů na obchodní, provozní a přepravní inovační podniky letecké dopravy. Využití se organizací struktur a podniků, jednotlivým aspektem mezi jejich strategie, ekonomickým a provozním ukazatelem. Student může podrobněji edovat procesy a náležitosti přepravních procesů. Přehled o základních pohledech na ekonomické aspekty letecké dopravy jako jsou kalkulace, náklady a výnosy.		
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy	KZ	2
	Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživatelům (jízdní řády, mapy, panely, ...) a provozovatelům (obrázky, poloha a aktuální zpoždění vozidel). Problematicka vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).		

14Y1OJ	OOP v jazyce JAVA	KZ	2
Objektové myšlení. Zapouzd ení. T idy. Atributy. Modifikátory p ístupu. Metody a jejich p et žování. Speciální metody (konstruktory, gettery / setter). Základní objektové metody. Referen ní datové typy. D di nos. Polymorfismus. Správa pam ti a hodnota null. Porovnávání objekt . Statika (static). Konstanty. Rozhraní (interface). Abstraktní t idy (abstract). Vý tov typy (enum). Balíky. Výjimky. Kolekce. Generika. Lambda vyrazy, anonymní funkce.			
14Y1OP	Opera ní systém	KZ	2
Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systém práv uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborové systémy, atributy. Programy, procesy. Bootování systému, úrovň b hu runlevely. 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 bezpečné konfigurace OS. Vzdálená administrace.			
17Y1OF	Osobní finance	KZ	2
Osobní finance (rozpočet, financování základních životních potřeb). Dluhy (úvěry a p říky, platební nástroje, úroky a poplatky, dluhová past). Financování bydlení (nájem, hypotéka, stavební spojení, spotrebitecké úvěry, refinancování). Spojení a investice (investiční horizont, výnosnost, rizika, investiční strategie). Pojištění (typy pojistení, vhodnost a pravidla enost). Zajištění do budoucna (penzijní spojení a připojíštění).			
20Y1OK	Osvětlování pozemních komunikací	KZ	2
Základní světelné technické pojmy, struktura ve ejméně osvětlení (svítidla, RVO, elektrický rozvod), technické parametry svítidel (životnost světelného zdroje, směrování), normy a související legislativa, metody mísení osvětlenosti a jasnosti pozemních komunikací, tunel, koncepní p ístup k projektování ve ejméně osvětlení, světelné technické výrobky v programech DIALux a Relux, systémy řízení a správy ve ejméně osvětlení (dynamické osvětlení).			
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování	KZ	2
ešení úloh lineárního programování s parametrem v úvodové funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení. Výpočet eficientního řešení.			
17Y1PM	Personální management	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, roli jako osobnost, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, plánování lidských zdrojů, získávání a výběr pracovníků, jejich hodnocení a vzdálená hodnocení, rozmístování a uvolňování pracovníků, pracovní adaptace, práce v týmech, řešení konfliktů, pracovní a zaměstnanecké vztahy, interkulturní management.			
12Y1PC	P ří a cyklistická doprava	KZ	2
Komunikace a p řechody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítí cyklistických tras. Způsoby vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddělení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, k řízení s ostatními druhy dopravy, k řízení významových zón. Svislé a vodorovné dopravní značky pro cyklisty.			
14Y1PG	Pořízení ová grafika	KZ	2
Třídit mohou toho p ředtu je p řevším rastrovou pořízenou ovou grafiku, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámení s teorií pořízení ové grafiky, p řevším pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámi i s různými technologiemi a hardwarem jako jsou například monitory a grafické karty pořízení. Hlavní část p ředtu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.			
14Y1P2	Pořízení ová podpora dopravního projektování 2	KZ	2
Přehled CAx aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozšíření znalostí prostředí AutoCADu pro možnost automatizace základních úloh (programování, skriptování, možnosti p ředávání dat). Pokročilé úpravy bloků (atributy, vazba na databázi), práce v projektové skupině, externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická p řechodnice, p řízení a podobný eze). Základy modelování ve 3D.			
18Y1PS	Pořízení ové simulace v mechanice	KZ	2
Základní principy a orientace v programech pro návrhovou analýzu konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Konstruování geometrie tvarů a využití geometrie z jiných CAE systémů. Definování vlastností materiálů. Typy elementů a jejich použití. Tvorba sítí konečných prvků. Okrajové podmínky a způsoby závazků. Základní úlohy statické a modální analýzy. Úvod do složitějších nelineárních problémů.			
14Y1PI	Podnikové informační systémy	KZ	2
Data-informace-znalosti, komponenty informačních systémů, syntaktický a semantický význam dat, funkce a struktura podnikového informačního systému, jednotlivé informační systémy (personální, mzdový, skladový výrobní atd.), informační politika firmy a řízení informací, rizika provozu informačních systémů, právní prostředí provozu informačních systémů, státní informační systém, zabezpečení informačních systémů, ochrana údajů, bezpečnostní politika.			
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, výběr adresace, odhalování chyb. Práce s rozsáhlými tabulkami, filtry, rozšíření filtry, databázové funkce, kontingenční tabulky a grafy, podmíněné formátování, hledání řešení. Ukázkové příklady a dotazy z různých firem a školení.			
21Y1PC	Postupy a inovace ATC	KZ	2
Základní postupy řízení letového provozu, základy komunikace a frázeologie, identifikace letadel, stanovení rozstupů a koordinace provozu, provozní postupy letištní služby řízení a postupy za nízké dohlednosti, základní aplikace pro řízení bezpečnosti uplatněné například infrastrukturou.			
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 vlivu dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a přechodnosti krajiny při přepravě liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prostředí.			
20Y1PK	Procesy řízení kvality výrobků	KZ	2
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 mísení v systémech managementu. Jednotný rámec norem pro systémy managementu. Principy procesního řízení. Metrologie a zkoušebnictví. Certifikace výrobků.			
14Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2
Programovací jazyk C. Základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, příkazy). Které knihovní funkce, podprogramy, ukazatele, operátory, dynamická alokace paměti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typů (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (třídy, objekty, aření, hledání) v jazyce C.			
12Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I	KZ	2
Předmět se v rámci této učivoje problematice projektování dopravních staveb - p řevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p řes podobný profil až po vzorové a pracovní různy ezy a výpočet kubatur. Součástí je i okrajové vysvětlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.			
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II	KZ	2
Předmět se v rámci této učivoje problematice projektování dopravních staveb - p řevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p řes podobný profil až po vzorové a pracovní různy ezy a výpočet kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se naučí řešit nové výzvy a složitější stavby v programu Civil 3D.			
14Y1PA	Prostorové 3D modelování v prostředí AutoCADu	KZ	2
Práce ve 3D prostředí neparametrického modeláře (AutoCAD), renderování scén, vytváření plošných i objemových objektů, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se soubory, materiály a odlesky. Prezentace modelů.			
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 emisí. Převodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.			

12Y1PU	Provozní uspořádání stanic	KZ	2
Pípojně železniční stanice. Za řízení pro epravu osob. Za řízení pro nákladní epravu. Vleky a závodová doprava. Pásmové stanice. Se alovací nádraží. Odstavné stanice.			
Technologie práce stanice ve vazbě na její stavební uspořádání. Dokumentování stanic na železniční síti v R.			
12Y1RU	Rekonstrukce a údržba železničních tratí	KZ	2
Zajištění provozuschopnosti železničních drah, správcovství tratí a stanic, geometrické parametry a prostorová pravidla chodnosti v existující železniční kolej, technika pro drobnou údržbu železničního svršku a spodku, plánování a organizace výluk, plánování epravy rekonstrukcí a údržby železničních tratí, postupy a technika při rekonstrukci a údržbě železničních tratí.			
16Y1RE	Idicí a elektronické systémy vozidel	KZ	2
Historický vývoj automobilu z hlediska idicích a řízených systémů, vzhledem požadavků na bezpečnost a komfortu. Úvod do elektrických a elektronických součástek, elektromechanické systémy vozidel. Principy funkce systémů pasivní a aktivní bezpečnosti, elektronické idicí systémy a elektronické sběrnice ve vozidlech. Postupy edky pro simulaci, Hardware-In the-Loop (HIL).			
21Y1RZ	Řízení lidských zdrojů	KZ	2
Postavení personalistiky v organizaci a souboru v oblastech disciplín. Podstaty, význam a úkoly řízení lidských zdrojů. Vnitřní a vnější prostředí řízení lidských zdrojů. Plánování lidských zdrojů. Vyhledávání, nábor a výběr zaměstnanců. Motivace, hodnocení a odměny pracovníků. Rozdíly mezi řízením lidských zdrojů a penzionováním pracovníků. Vzdálené řízení pracovníků. Plánování řízení kariéry. Konflikt v řízení lidských zdrojů.			
17Y1ST	Simulace Titan	KZ	2
Titan je manažerská hra simulující firemní rozhodování. Umožňuje 2 až 8 studentským skupinám, aby vyrábely 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 sledky svých rozhodnutí v podobě finančních zpráv a podnikových výkazů a tyto informace využijí pro další firemní rozhodnutí v rámci zvolené strategie.			
21Y1SI	Simulátor ATC	KZ	2
Seznámení se s prostředím simulace, získání základních návyků, postupy identifikace letadel, vektorování, změny hladin, ATC povolení, využívání RNAV bodů. Praktická cvičení zaměstnanců na základě vektorování, využití aplikace vertikálních rozestupů, při edávání zprávy EST a REV. Praktická cvičení v APPROACH prostoru, cvičení postup řízení přiletu a odletu, řešení konfliktů.			
20Y1SC	Snímače a akční leny	KZ	2
Systémové principy funkcí snímače a akčních len. Základy teorie mechanických a akčních pohybů. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů mechanických, vedených a čtených zvuku, elektrických a magnetických vedení a elektromagnetických vln, stavových vedení (teplota, vlhkost), chemických vedení a toků plynů. Akční leny elektrické, pneumatické a hydraulické a akční prvky v pevné fázích.			
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.			
16Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prostředků	KZ	2
Teorie kvality a spolehlivosti v oblasti návrhu, vývoje, výroby a provozu dopravních prostředků. Definice a možné přístupy k řešení problematiky kvality a spolehlivosti. Přehled základní legislativity. 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 o edkládání problematika rozvoje páteřní sítě, krátkodobé, střední a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, jejich požadavky, specifikace, možnosti a způsoby oprav jsou diskutovány během využívání stejných tak jako investorská inovačnost v oblasti pozemních komunikací.			
16Y1SO	Strategie a řízení inovačních v oblasti mobility	KZ	2
Úvod do inovačních strategií, definice, strategie inovačního životního cyklu a ekosystému. Hlavní zdroje a možnosti financování. Úspěšný inovační projekt. KPIs, rozpočet, spolufinancování, hodnocení. Metoda Sprint a její využití. Inovační business model - hlavní vzory a příklady, design, strategie, procesy a výhled (business plan a možnosti využití). Tvorba inovačních strategií. Základník a mapa hodnot; návrh a testování. Můžete řízení, monitorování a plánování.			
17Y1SK	Systémy místních a regionálních kolejových dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po epravách, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve vnitřní regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu. Tvorba obrazu vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusů. Vlivy bezbariérovosti a preference ve vnitřní dopravě. Úloha marketingu.			
11Y1TG	Teorie grafů	KZ	2
Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafů, způsoby reprezentace grafu. Úlohy teorie grafů, instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy řešení existujících a optimalizace některých 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.			
21Y1UL	Údržba letecké techniky	KZ	2
Provoz letadel a technický provoz. Systém prací na LT. Systémy údržby LT. Metody vyhledávání poruch, diagnostické prostředky pro kontrolu stavu LT. Výběr a kvalifikace leteckého personálu. Základní dokumentace pro údržbu. Postupy pro optimalizaci asynchronních intervalů údržby. Na řízení 1321/2014 část 145. Vliv HF na údržbu LT. Na řízení editele EASA pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			
14Y1UP	Úpravy záloh na nich 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 obsahy, seznamy obrázků, tabulek, grafů apod., poznámky podél arou, titulky, rejstřík. Procvičí se i opravy již hotových dokumentů. Cílem je upravit studenty na bezproblémovou úpravu bakalářských a diplomových prací, aby se pak mohli souběžně editovat zejména na psaní záloh na nich práce.			
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel	KZ	2
Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnic a MHD. Základy trakční mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vln a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trakční a energetické výpočty jízdy vln. Jízdní cyklus vozidla. Trakční charakteristiky vozidel s hydromechanickým a hydrodynamickým pohonem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohonů.			
12Y1VR	Ve vnitřní dopravě v sídlech a regionech	KZ	2
Odborné a politické pilíře vět ve vnitřní dopravě. Dostupnost vět ve vnitřní dopravě. Řízení poptávky po epravách a směrová koordinace linek. Zásady trasování linek. Základní provozní parametry a variace dopravy. Typy linek dle jejich směrového vedení a základních provozních parametrů. Asynchronní koordinace linek. Operativní řízení provozu. Organizace tramvajového provozu v Praze. Bezpečnost tramvajového provozu.			
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2
Základní objekty orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředky, operační systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlnáková menu, opravny, služby, GUI.			

16Y1VT	Vývojové trendy v kolejové dopravě	KZ	2
	Trakce kolejových vozidel. Regulace parametr kolejových vozidel. Obsluha a území kolejových vozidel. Význam v osobní a nákladní dopravě. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstraňování závad. Nové materiály v konstrukci kolejových vozidel. Mezinárodní standardizace.		
14Y1WG	Webdesign	KZ	2
	Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, znají kovacím jazykem HTML5, pokročilými technikami CSS3, pravidly pro ištipného a použitelného webu, responsivním webdesignem, redakčními systémy, instalaci webového serveru + konfigurací direktivami. Probíraná látka bude prováděna na příkladech.		
14Y1W1	Webdesign 1	KZ	2
	Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, znají kovacími jazyky HTML a XHTML, HTML tagy, pravidly pro ištipného a použitelného webu, selektory a vlastnostmi CSS, problematiku webových prohlížečů, tvorbou jedno až tří sloupcového layoutu stránek, validitu stránek, podmínky nými komentáři. Probíraná látka bude prováděna na praktických příkladech.		
14Y1W2	Webdesign 2	KZ	2
	Studenti se seznámí s pokročilými technikami CSS, responsivním webdesignem, CSS frontende, redakčními systémy, JavaScriptem, knihovnou jQuery, SEO, instalací webového serveru + konfigurací nými direktivami. Probíraná látka bude prováděna na příkladech.		
16Y1ZG	Základy aplikované počítání a grafiky	KZ	2
	Počítání a grafika, její definice a aplikace s dletem na využití v dopravě a dopravních aplikacích, v etapě 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, 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 návrhu, 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, odhadování programu.		
14Y1ZJ	Základy programování v jazyce JAVA	KZ	2
	Úvod do platformy Java SE, instalace IDE a první projekt. Komentáře. Proměnné a typový systém. Operátory. Uživatelský vstup a parsování. Přetypování a provedení na jazyce. Metody pro textové a zároveň matematické funkce. Podmínky, relativní operátory a switch. Cykly for, while, foreach. Pole deklarace, inicializace, metody pro práci s polem, ASCII, funkce, parametry, návratová hodnota, rekurze. Tvorba samostatného 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 provedením evladačící funkcí, 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. Důraz na období 1850 - 1950. Milníky a souvislosti mezinárodních vztahů na konci 19. a počátkem 20. století. Revoluce, jejich příčiny a důsledky. Vliv decko-technologického pokroku, jeho předpoklady 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 návěsu uspořádání osobních, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidel a zkoušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkoušebnictví.		

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-BP-TET-20/21

Název skupiny: Bc. prezenční TET volitelné

Podmínka kreditů skupiny:

Podmínka předmětu skupiny:

Kreditů skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu ještě jen) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
14DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací <i>Drahomír Schmidt, Libor Židek, Drahomír Schmidt, Drahomír Schmidt (Gar.)</i>	Z	0	0P+2C	Z	V
14DZT	Digitální podpora projektování železničních tratí <i>Martin Brumovský, Martin Brumovský, Martin Brumovský (Gar.)</i>	Z	0	0P+2C	L	V
11SCFZ	Seminář cvičení z fyziky <i>Oldřich Hykš, Jana Kuklová, Zuzana Malá, Tomáš Vít, Zuzana Malá, Zuzana Malá (Gar.)</i>	Z	0	0P+2C	Z	V
21SLD	Seminář z letecké dopravy <i>Jakub Kraus, Natálie Gusková, Vladimír Plos, Vladimír Plos</i>	Z	0	0P+2C	L	V
18SPP	Seminář z pružnosti a pevnosti <i>Jan Vyšichl, Tomáš Doktor, Jan Vyšichl, Jan Vyšichl (Gar.)</i>	Z	0	0P+2C	Z	V
18STD	Seminář z technické dokumentace	Z	0	0P+2C	Z	V
18SS	Seminář ze statiky <i>Jan Vyšichl</i>	Z	0	0P+2C	L	V
11SSF	Středoškolská fyzika <i>Zuzana Malá, Zuzana Malá, Zuzana Malá (Gar.)</i>	Z	0	0P+2C	L	V
TVKLV	Továrníkový kurz	Z	0	7dní	L	V

TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	V
-------	-------------------	---	---	------	---	---

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=VP-BP-TET-20/21 Název=Bc. prezen ní TET volitelné

14DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací Semináře k možnostem technického zpracování úloh z oblasti projektování pozemních komunikací.	Z	0
14DZT	Digitální podpora projektování železni ních tratí Semináře k možnostem technického zpracování úloh zam ených na problematiku železni ních tratí a stanic.	Z	0
11SCFZ	Seminář cvičení z fyziky ešení p říklad z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav ástic a těch t lesa, mechaniky kontinua, termodynamiky.	Z	0
21SLD	Seminář z letecké dopravy Historie letectví, definice, názvosloví, základní p edpsy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, využívání, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Zákon provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.	Z	0
18SPP	Seminář z pružnosti a pevnosti Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové naptí a ohybu. Návrh a posouzení pruzu prutu. Ohybová hmota prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Návrh a posouzení na vztah.	Z	0
18STD	Seminář z technické 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 p esnost součástí, úprava a obsah výkresových listů.	Z	0
18SS	Seminář ze statiky Obecná soustava sil v rovině a v prostoru. Reakce hmotných objektů a složených soustav. Vnitřní síly na staticky určitém nosníku a jednoduchém rámu. Užití principu virtuálních prací pro výpočet reakcí staticky určité soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metoda statických bodů a přesné metoda. Geometrie ploch pruzu. Rovinné vlnkové polygony.	Z	0
11SSF	Středoškolská fyzika Základy kinematiky, dynamiky, termodynamiky, elektrického a magnetického pole.	Z	0
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-BP-TET-22/23

Název skupiny: Bc. TET (mimo LED) druhý jazyk od 2022/23

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka p edmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 p edmetry

Kreditu skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmetu je seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon	člen	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3 Irena Veselková	Z	3	0P+4C+10B	Z	J	
15JZ3I	Cizí jazyk - italština 3 Irena Veselková	Z	3	0P+4C+10B	Z	J	
15JZ3N	Cizí jazyk - němčina 3 Jana Štikarová, Eva Rezlerová, Martina Navrátilová	Z	3	0P+4C+10B	Z	J	
15JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3 Marie Michlová	Z	3	0P+4C+10B	Z	J	
15JZ3S	Cizí jazyk - španělština 3 Nina Hricšina Puškinová	Z	3	0P+4C+10B	Z	J	
15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4 Irena Veselková	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J	
15JZ4I	Cizí jazyk - italština 4	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J	
15JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4 Jana Štikarová, Eva Rezlerová, Martina Navrátilová	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J	
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4 Marie Michlová	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J	
15JZ4S	Cizí jazyk - španělština 4 Zuzana Krinková	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J	

Charakteristiky p edmetu této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-BP-TET-22/23 Název=Bc. TET (mimo LED) druhý jazyk od 2022/23

15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí 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 konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí 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 - n m ina 3	Z	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; rozšířování 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 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; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3S	Cizí jazyk - španělskina 3	Z	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; rozšířování 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; rozšířování 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; rozšířování 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; rozšířování 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; rozšířování 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; rozšířování 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
00Y1XB	Aktivní účast na odborném projektu, workshopu, zahraničním krátkodobém výjezdu	KZ	2
11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
	Posloupnosti reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Newtonovo integrál, Newton-Riemann v integrálu, Riemann v integrálu funkce jedné reálné proměnné, nevládnutí Riemann v integrálu. Diferenciální rovnice 1. řádu, lineární diferenciální rovnice.		
11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
	Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemann v integrálu v Rn. Kvadratický integrál, plošný integrál.		
11FYZ	Fyzika	Z,ZK	5
	Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatiky, elektrický proud - úvod do problematiky.		
11GIE	Geometrie	KZ	3
	Kinematika invarianty pohybu v rovině, kružnice jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace kružnice a ploch, výpočet invariantů kružnice. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.		
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 součin 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, směřovací problém, cestovní problém, dopravní problém, půjčovací problém. Geometrické řešení v rovině. Dualita, stabilita a citlivost. Úlohy o optimální produkci. Úlohy formulované jako půjčovací problém. Nejkraťší cesty grafem.		
11MDP	Metody dopravního prognózování	KZ	2
	Techniky ekonomických analýz v oblasti analýzy závislostí, analýza a konstrukce asových ad a srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí indexů a rozdílů.		
11MSP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
	Systém a podsystém, vnitřní a vnější popis systému, spojení a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenčních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluční integrál. Laplaceova a Z transformace. Přenosová funkce. Stabilita LTI systémů. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů.		
11SCFZ	Seminární cvičení z fyziky	Z	0
	Řešení příkladů z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav a těles, mechaniky kontinua, termodynamiky.		
11SSF	Středoškolská fyzika	Z	0
	Základy kinematiky, dynamiky, termodynamiky, elektrického a magnetického pole.		
11STAT	Statistiky	Z,ZK	4
	Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní výběr. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.		

11TGA	Teorie graf a její aplikace v doprav	Z,ZK	4
Základní pojmy teorie graf, cesty na grafech minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehliv jší cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukc ní úlohy na grafech kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrchol sít, obsluha hran sít, optimální trasování, toky na sítích ur ení maximální toku v rovině, prostorové, intervalov ohodnocené sítí, diskrétní loka ní úlohy vrcholová a hranová lokace.			
11X31	Projekt 1	Z	2
11X32	Projekt 2	Z	2
11X33	Projekt 3	Z	2
11Y1BK	Bezpe nostní kódy pro zabezpe ovací za ízení	KZ	2
Bezpe ná komunikace a techniky jejího zajišt ní. Bezpe nostní kódy lineární kódy, cyklické kódy, BCH kódy, Reedovy-Solomonovy kódy. P enosové kanály, detekce chyb p enosu, pravd podobnost nedetectované chyby. Problematika návrhu a hodnocení bezpe nostních kód ; požadavky normy EN 50159.			
11Y1PV	Parametrické a vícekriteriální programování ešení úloh lineárního programování s parametrem v úlové funkci, v pravých stranách a v matici koeficient lineárních omezení. Výpo et eficientního ešení.	KZ	2
11Y1SI	Softwarové inženýrství v doprav	KZ	2
Základní principy softwarového inženýrství vycházející z analýzy domény, definice požadavk , analýzy softwarové architektury, designu a implementace s použitím formálních metod a p íklad z praxe.			
11Y1TG	Teorie graf	KZ	2
Základní grafové pojmy, formalizace popisu graf , zp soby reprezentace grafu. Úlohy teorie graf , instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tropy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy ešení existen ních a optimaliza ních úloh. Výpo etní složitost, p ístup k ešení NP-t říkých úloh, heuristiké postupy.			
11Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysv tlení pojmu algoritmizace, vývojové diagramy, popis prost edí v systému MATLAB a jeho nastavení, návod v MATLABu (Help), aritmetické operátory, maticové a prvkové operace, idící struktury (cyklus a p íkazy), vstupy a výstupy, grafický systém, odhadování programu.			
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy	Z,ZK	3
Parametry dopravního proudu a zp soby jejich m ení. Modely dopravního proudu, zatížení komunikaci, liniového a m stského systému. Teorie front, šokové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistické charakteristiky v doprav . Dopravní excesy, jejich rozbor, p íiny, identifikace a minimalizace jejich následk . Zvýšení bezpe nosti a plynulosti dopravy.			
12PPOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
Definice, d lení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Sm rový oblouk, p echodnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. T lesy pozemní komunikace tvary a rozsahy, spodní a vrchní stavba. Odvodn í a sou ásti pozemních komunikací. Bezpe nostní za ízení. K ižovatky - úrov ové ne ízené, okružní, ízené, mimoúrov ové.			
12X31	Projekt 1	Z	2
12X32	Projekt 2	Z	2
12X33	Projekt 3	Z	2
12Y1AE	Aplikovaná ekologie	KZ	2
Obecná ekologie - základní ekologické pojmy a principy, ekosystém, ekologické faktory, tok energie ekosystémem. Aplikace poznatk v rámci dokumentace EIA. Speciální ekologie. Krajinná ekologie - vznik a historický vývoj. Definice a klasifikace krajiny. Sukcese. Dopravní stavby v krajin . Ochrana krajiny a p írody. Aplikovaná ekologie.			
12Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I	KZ	2
P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélní profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Sou ásti je i okrajové vysv tlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.			
12Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II	KZ	2
P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélní profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se nau í navrhovat k ižovatky a složit jší stavby v programu Civil 3D.			
12Y1DS	Dokumentace staveb v praxi	KZ	2
P íprava projektové dokumentace. Typy projektové dokumentace. Projektní podklady. Proces získání stavebního povolení. Rozpo et a cenotvorba. Praktické zpracování díl ich ásti projektové dokumentace.			
12Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2
Úvod do akustiky, základní pojmy, velí iny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, p edpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, šíení hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjiš ování akustické situace v území. Metodiky výpo tu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy m ení, metodiky m ení, protokol z m ení.			
12Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava	KZ	2
Definice KP. Význam KP, d lení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a sou asnost KP ve sv t . Vývoj, historie a sou asnost KP v R. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námo ní doprava. Legislativa. P eprava nebezpe ného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP.			
12Y1KP	Komunikace a propagace dopravních projekt	KZ	2
Základy Public Relations a síla ve ejného méní. Práce a úkoly PR oddlení a tiskového mluv iho. Komunikace s médií, s ve ejností na sociálních sítích i mimo n . Komunikaci ní strategie dopravních projekt . Systematické budování dobrého jména. Krizové situace v komunikaci a p íprava na krizovou komunikaci. Vliv politického marketingu a politického PR na dopravní projekty. Práce s nátlakovými a zájmovými skupinami, lobbying.			
12Y1PC	P ří 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. Oddlení cyklist od ostatních druh dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování jednosmerné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, k ižení s ostatními druhy dopravy, k ižovatky. Svislé a vodorovné dopravní zna ení pro cyklisty.			
12Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2
Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikriteriální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vliv dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a p chodnosti krajiny p i p íprav liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prost edí.			
12Y1PU	Provozní uspo ádání stanic	KZ	2
P ipojné železni ní stanice. Za ižení pro p epravu osob. Za ižení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. Pásmové stanice. Se a ovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie pípravy stanice ve vazb na její stavební uspo ádání. Dokumentování stanic na železni ní sítí v R.			
12Y1RU	Rekonstrukce a údržba železni ní tratí	KZ	2
Zajišt ní provozuschopnosti železni ní drah, správcovství tratí a stanic, geometrické parametry a prostorová p chodnost v existující železni ní kolejí, technika pro drobnou údržbu železni ního svršku a spodku, plánování a organizace výluk, p íprava rekonstrukcí a údržby železni ních tratí, postupy a technika p i rekonstrukci a údržb železni ních tratí.			

12Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací	KZ	2
Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v R a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je p edkládána problematika rozvoje páte ní sit , krátkodobé, st edn dobré a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifiká, možnosti a zp sovy oprav jsou diskutovány b hem vyu ování stejn tak jako investorská innost v oblasti pozemních komunikací.			
12Y1VR	Ve ejná doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Odborné a politické píli e ve ejná dopravy. Dostupnost ve ejná dopravy. Ízení poplatky po p eprav a sm rová koordinace linek. Zásady trasování linek. Základní provozní parametry a variace dopravy. Typy linek dle jejich sm rověho vedení a základních provozních parametr . asová koordinace linek. Operativní ízení provozu. Organizace tramvajového provozu v Praze. Bezpe nost tramvajového provozu.			
12Y1ZU	Základy urbanismu	KZ	2
P ehled historie stavby m st a sídel. Funk ní složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspo ádání sídel. Typy m st s p evládající funkcí, formy rozvoje sídel. Stru ný p ehled problematiky územního plánování.			
12ZADY	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	4
12ZAR	Základy architektonického plánování	Z	3
Urbanismus a architektura dopravních systém . Autobusová a trolejbusová doprava. Tramvaje a m stské dráhy. Koncepce a design dopravních prost edk a jejich vývojové tendenze. Metro. M stská a p im stská regionální železnice. Železni ní doprava. Železni ní nádraží. Místní komunikace a ešení m stského prostoru. Mezinárodní letišt .			
12ZPV	Železni ní provoz	Z,ZK	4
Legislativní rámec. Železni ní vozidla. Náv stida a náv sti. Organizování a provozování drážní dopravy. Zjednodušené ízení drážní dopravy. Brzdy železni ních vozidel. Ozna ování vozidel. Provozní intervaly. Propustnost. GVD.			
12ZTS	Železni ní trat a stanice	Z,ZK	4
Kolejová doprava. Geometrické parametry železni ní kolej. Trasování železni ních tratí. Konstrukce železni ní tratí železni ní spodek a svršek. Prostorové uspo ádání železni ních tratí. Zabezpe ovací za ízení na železnici ve vztahu k infrastrukt u e. Dopravny a p epravní stanovišt . Železni ní sí a kategorie tratí. Trakce v kolejové doprav .			
14ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnu teoretické ešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíší pomocí vývojových diagram , procvi í se ve tení algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry p i sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python prom nná, v tvení, cykly, v programech se nau í pracovat s prom nnými základními datovými typy (celé ísto, ísto s pohyblivou ádovou árkou a et zcem) i datovou strukturou seznamem.			
14DATS	Databázové systémy	KZ	2
Dbf. terminologie, základy rela ních databázových systém , struktura databáze, normalizace dat, modelování vztah , rela ní algebra, nástroje a proces návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený p ístup k dat m. P íkazy jazyka SQL.			
14DMG	Data mining	KZ	2
Kurz poskytne student m nástroje pro objevování informací ve velkých datových sadách. Dolování dat se týká zjiš ování znalostí z obrovského množství dat a nalezení netrvíálních záv r . Témata budou obsahovat metody pro p ípravu dat pro dolování dat, statistiky, vizualizaci dat, business intelligence, dolování znalostí a databáze, se zam ením na analýzu velkých soubor dat, datové sklady a technologie OLAP pro získávání znalostí z dat.			
14DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací	Z	0
Seminá e k možnostem technického zpracování úloh z oblasti projektování pozemních komunikací.			
14DZT	Digitální podpora projektování železni ních tratí	Z	0
Seminá e k možnostem technického zpracování úloh zam ených na problematiku železni ních tratí a stanic.			
14MPG	Moderní programovací postupy	KZ	2
Studenti si p ipomenou n které aspekty programování v jazyce Python, seznámí se se základními pojmy a konstrukty z oblasti objektov orientovaného programování a jejich realizací v jazyce Python. Dále si vyzkouší základy práce s knihovnami pro práci s daty v jazyce Python, konkrétn NumPy, Pandas, Matplotlib a procvi í na p íkladech s menším i v tším rozsahem dat.			
14PRG	Programování	KZ	2
Kurz Programování navazuje na p edm t 14ASD (Algoritmizace a datové struktury) a pln ho rozší r uje. Znalosti programovacího jazyka Python jsou zde rozší ovány tak, aby ú astník kurzu získal dovednosti a mohl je aplikovat a ešít r zné návazné úlohy. Hlavní téma: seznamy, vícerozm rná pole, azení a vyhledávání, tuple, množiny, slovníky, práce s datumem a asem, 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 modifikaci ní a transforma ní funkce. Vytvá ení 3D scény. Transformace 3D primitiv, slu ování primitiv na složit jí 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 animací.			
14Y1BE	Bezbariérová doprava	KZ	2
Problematika bezbariérov p ístupné ve ejná dopravy z pohledu architektonických bariér a také z hlediska p eprav -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prost edí pozemních komunikací, železni ních nástupiš , zastávek ve ejná dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve ejná dopravy, informa ních a orienta ních systém i technologií p epravy. Teoretické poznatky budou dopln ny praktickými ukázkami.			
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 .			
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 podsystému.			
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 ešený p íklad.			
14Y1OJ	OOP v jazyce JAVA	KZ	2
Objektové myšlení. Zapouzd ení. T idy. Atributy. Modifikátory p ístupu. Metody a jejich p et žování. Speciální metody (konstruktor, gettery / settery). Základní objektové metody. Referen ní datové typy. D di nost. Polymorfismus. Správa pam ti a hodnota null. Porovnávání objekt . Statika (static). Konstanty. Rozhraní (interface). Abstraktní t idy (abstract). Vý tové typy (enum). Balíky. Výjimky. Kolekce. Generika. Lambda výrazy, anonymní funkce.			

14Y1OP	Opera ní systém	KZ	2
Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systém práv uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborové systémy, atributy. Programy, procesy. Bootování systému, úrovn b hu runlevely. Základní konzolové programy / p íkazy. Konfigura ní soubory. Správa SW, balí kovací systémy. Programy v grafickém režimu nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpe né konfigurace OS. Vzdálená administrace.			
14Y1P2	Po íta ová podpora dopravního projektování 2	KZ	2
P ehled CAx aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozší ení znalosti 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 komunikaci (klotoidická p echodnice, p í ný a podélný ez). Základy modelování ve 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 sv tly, materiály a odlesky. Prezentace model .			
14Y1PG	Po íta ová grafika	KZ	2
T žišt m tohoto p edm 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 seznámi i s r znými technologiemi a hardware jako jsou nap íkla monitory a grafické karty po íta . Hlavní ást p edm tu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.			
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, skladový výrobní atd.), informa ní politika firmy a ízení 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.			
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, ízení, hledání) v jazyce C.			
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, odkládání chyb. Práce s rozsáhlými tabulkami, filtry, rozší ené filtry, databázové funkce, kontingen ní tabulky a grafy, podmín né formátování, hledání ešení. Ukázkové p íkly a dotazy z r zných firem a školení.			
14Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2
Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skript a ukázky ešení. Vlastní aplikace psaná v PHP na ur ené téma.			
14Y1UP	Úpravy záv re ných prací v MS Wordu	KZ	2
Studenti budou seznámeni se zásadami tvorby a úpravy rozsáhlých dokument a základními typografickými pravidly. Budou správn aplikovat styly, vytvá et obsahy, seznamy obrázk , tabulek, graf apod., poznámky pod arou, titulky, rejst ík. Procvi í si opravy již hotových dokument . Cílem p edm tu je p iprat studenty na bezproblémovou úpravu bakalá ských a diplomových prací, aby se pak mohli soust edit zejména na psaní záv re né práce.			
14Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní za ízení	KZ	2
Základy objektov orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prost edí, opera ní systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, opravní, služby, GUI.			
14Y1W1	Webdesign 1	KZ	2
Studenti se seznámi se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, zna kovacími jazyky HTML a XHTML, HTML tagy, pravidly p ístupného a použitelného webu, selektory a vlastnosti CSS, problematiku webových prohlíže , tvorbou jedno až i sloupcového layout stránek, validitu stránek, podmín nými komentá i. Probíraná látka bude procvi ena na praktických p íkladech.			
14Y1W2	Webdesign 2	KZ	2
Studenti se seznámi s pokro ilými technikami CSS, responzivním webdesignem, CSS fronteny, redak ními systémy, JavaScriptem, knihovnou jQuery, SEO, instalací webového serveru + konfigura ními direktivami. Probíraná látka bude procvi ena na p íkladech.			
14Y1WG	Webdesign	KZ	2
Studenti se seznámi se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, zna kovacím jazykem HTML5, pokro ilými technikami CSS3, pravidly p ístupného a použitelného webu, responzivním webdesignem, redak ními systémy, instalací webového serveru + konfigura ními direktivami. Probíraná látka bude procvi ena na p íkladech.			
14Y1ZJ	Základy programování v jazyce JAVA	KZ	2
Úvod do platformy Java SE, instalace IDE a první projekt. Komentá e. Prom nné a typový systém. Operátory. Uživatelský vstup a parsování. P etypování a p evod na et zec. Metody pro textové et zce a matematické funkce. Podmínky, rela ní operátory a switch. Cykly for, while, foreach. Pole deklarace, inicializace, metody pro práci s polem, ASCII, funkce, parametry, návratová hodnota, rekurrence. Tvorba samostatného programu.			
14Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2
Základní práce p i tvorb a modelování výrobk a sou ástí. Technika tvorby ná rt , geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních model z 2D ná rt . Import a export z a do dalších systém . Základy tvorby sestav.			
15JZ1A	Cizí jazyk - angli tina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvěnou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácví ústní a písemně prezentace.			
15JZ2A	Cizí jazyk - angli tina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvěnou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvěnou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ3I	Cizí jazyk - italština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozší ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatk mluvěnou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			

15JZ3N	Cizí jazyk - n m ina 3 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z	3
15JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z	3
15JZ3S	Cizí jazyk - španělskina 3 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z	3
15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z,ZK	3
15JZ4I	Cizí jazyk - italština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z,ZK	3
15JZ4N	Cizí jazyk - n m ina 4 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z,ZK	3
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	Z,ZK	3
15JZ4S	Cizí jazyk - španělskina 4 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrov 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.	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 doprav . Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajišt ní na služebních cestách doma i v zahrani ī, statistika, praxe.	KZ	2
15Y1DZ	Doprava železniční dopravy Koncept ežné dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve druhé polovin 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá svetová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovin 20. století, vznik vysokorychlostních trati, rušení železničních trati, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železničních trati, železniční nehody. Železniční uzly. Výklad doplněk exkurzem a projekcí.	KZ	2
15Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech Versailleský poválečný systém, vznik nových států . Evropa a velmoci, Společnost národů . Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. Přeskupování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativní nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozvíjející se evropské integrace.	KZ	2
15Y1FD	Francouzské reálie a doprava Geografie Francie a její dopravní síť . Paříž, její památky, místská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železniční doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdálená systém, studium ve Francii. Vybrané auto a francouzské literatury. Francouzská gastronomie.	KZ	2
15Y1HD	Historie místské hromadné dopravy Vývoj místské (ve ejné) dopravy ve světě , vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus , autobus a související rozvoj dopravních sítí ve světě . Současné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů . Podrobný vývoj místské dopravy v Praze a v Brně , rozvoj tramvajových provozů v Čechách a na Slovensku.	KZ	2
15Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě Základní poznatky v daných oborech hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v dopravě . Faktory pracovního prostředí a vliv těchto faktorů na zdraví pracujících. Vytváření a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejné zdraví. Vzájemné vazby mezi k-stroj-prostředí. Přispění techniky možnostem a schopnostem k-strojů ka. Příklady z praxe v dopravě , související legislativa.	KZ	2
15Y1HL	Historie civilního letectví Počátky létání, vývoj letadel lehčích než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. Průkopníci československého letectví. Vývoj letišť v ČR. Letiště ve světě . Osobnosti světové aviatiky. Vrtulníky. Letadla ve službách ČSA. Vývoj letadel v Československu mezi lety 1945 - 1989. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Moderní éra civilního letectví. Letecké společnosti. Nadzvukové létání.	KZ	2
15Y1MK	Moderní dopravy v souvislostech: každodennost a doprava Historický přehled moderních dopravních systémů, vývoj techniky a dopravy v širších souvislostech.	KZ	2
15Y1NE	Národní ekonomika a společenská problematika na mezinárodních mluvících zemích a EU. Metoda a poslech textu . Lexikální, gramatická a obsahová analýza textu . Diskuse na vybraná téma.	KZ	2
15Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce Historický úvod, vývoj "Západu" a "Východu" od 15. století. Diference na období 1850 - 1950. Milníky a souvislosti mezinárodních vztahů na konci 19. a počátkem 20. století. Revoluce, jejich příčiny a důsledky. Vývoj technologický pokrok, jeho podpory a důsledky. Ekonomický a hospodářský vývoj, příčiny a důsledky.	KZ	2
16DPO	Dopravní prostředky Dopravní prostředek, funkce, princip, konstrukce. Silniční doprava, konstrukce a dynamika vozidel, vliv nákladu. Železniční doprava, bezpečnost, konstrukce vozidel. Systémy pohonu. Elektrická trakce. Překladiště . Technologické komponenty jednotlivých druhů dopravy. Zámena a obsluha v jednotlivých modech dopravy. Bezpečnost infrastruktury.	KZ	2

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. Rozd lení dopravy na pozemní silni ní 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 energii - 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 simula ními SW a interaktivními simulátory.			
16Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prost edk	KZ	2
Teorie 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 ehled 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 m ení emisí. P evodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.			
16Y1RE	Idicí 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).			
16Y1SO	Strategie a ízení inovací v oblasti mobility	KZ	2
Úvod do inovací, definice, strategie inovací, inova ní životní cyklus a ekosystém. Hlavní zdroje a možnosti financování. Úsp šný inova ní projekt. KPIs, rozpo et, spolufinancování, hodnocení. Metoda Sprintu a její využiti. Inova ní business model - hlavní vzory a p íkly, design, strategie, procesy a výhled (business plan a možnosti využiti). Tvorba inova ní strategie. Zákazník a mapa hodnot; návrh a testování. M ení, monitorování a plánování.			
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 využiti v doprav a dopravních aplikacích, v etní vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané p i zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualiza ní techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.			
16Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prost edk	KZ	2
Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpo et agregátu, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, p íkly konstrukc ního uspo ádání osobních, nákladních automobil , autobus a motocyk , legislativa EU a ve sv t , systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví.			
17EPOD	Ekonomika dopravního podniku	Z,ZK	6
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. Podnikatelský plán a jeho specifiká v doprav , dan a poplatky v doprav .			
17ESYS	Ekonomika dopravního systému	Z,ZK	6
Makroekonomie, makroekonomické ukazatele, dopravní systém, externality dopravy, energetika v doprav , sdílená ekonomika, dopravní systém státu a jeho kvantifikace, racionalizace dopravního systému.			
17FID	Financování a investování v doprav	Z,ZK	4
Zdroje financování dopravní infrastruktury, role ve ejné správy p i financování a realizaci investic v doprav , projektový cyklus investi ního projektu, data ní programy a jejich pravidla, hospodá ská sout ž, efektivita a ú elnost vynakládání ve ejných prost edk , systémy hodnocení ve ejných projekt a program .			
17GEDS	Geografie dopravních systém	KZ	2
Územní diferenciace dopravního systému. Sociogeografická regionalizace a její vztah k doprav . Souvislosti sociogeografické a dopravní regionalizace R. Doprava a lokální / regionální rozvoj. Prostorové interakce teoretický a metodologický rámec. Výzkum mobility dopravní chování, volba dopravního prost edku a vliv na modal-split. Konkurenceschopnost dopravních mód . Praktické využiti dopravn -geografické analýzy v dopravním plánování.			
17IVED	Integrace ve ejné dopravy	Z,ZK	3
Dopravní politika EU, dopravní politika R, dopravní sektorové strategie, územního plánování a vývoj prostorové organizace, integrace dopravní obsluhy v území, formy, nápl innosti a organiza ní struktury IDS, vnit ní a vn jí vazby, smluvní zajišt ní, p epravní vztahy, podmínky podnikání drážní a silni ní linkové dopravy, jakost a kvalita, informa ní systémy, marketing.			
17KLID	Kvalita v doprav	Z,ZK	3
Obecné pojetí kvality, normy a mezinárodní standardizace, integrované systémy ízení, moderní p istupy ízení kvality, kvalita v doprav a logistice, metody m ení kvality, management kvality, rizika a p íležitosti, kvalita ve ve ejné p eprav osob, zákaznický pohled, pohled dopravce a organizátora IDS, standardy kvality, náklady na kvalitu, marketing a spokojenost zákazníka.			
17LGT	Logistiká	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.			
17MAGD	Marketing v doprav	KZ	4
Seznámení se metodami využívanými pro pot eby marketingu v doprav , resp. podpory prodeje a ovliv ování kupní ochoty obyvatelstva. Historický vývoj až po sou asné hlavní marketingové nástroje. Strategický marketing a marketingový plán dopravní firmy.			
17MRR	Manažerské rozhodování a ízení	Z,ZK	4
Osvojení základních metod pro podporu rozhodování a ízení. Poslucha i si aktívne vyzkouší metody jak kolektivního, tak i individuálního p istupu k rozhodování a ízení. Velká ást bude v nována i osobnostnímu r stu v oblasti rozhodování a ízení. Teoretické znalosti budou vždy dopln ny praktickým cvičením.			
17NAPR	Nákladní p eprava	Z	2
Nákladní doprava a její role v dopravním systému, podmínky realizace, spedi ní innost.			

17TEDL	Technologie dopravy a logistika	KZ	3
Vymezení základních pojmu technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace p epravních vztah , plánování sít linek, plánování grafikou, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních mód , technologické aspekty z pohledu dopravce a p epravce, organizace m stské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace p i využití jednotlivých druh dopravy.			
17TVD	Technologie ve ejné dopravy	Z,ZK	5
Obsahem p edmu je podrobný popis nových poznatk a základních princip hierarchického plánování dopravní obsluhy území ve ejnou dopravou s vazbou na dopravní plánování a poptávku po p eprav . P edmu t je zam en na proces vícenásobné a vícestup ové optimalizace systému ve ejné dopravy.			
17X31	Projekt 1	Z	2
17X32	Projekt 2	Z	2
17X33	Projekt 3	Z	2
17Y1EV	Ekonomika ve ejného sektoru	KZ	2
Ekonomické a finan ní teorie ve ejného sektoru, teorie ve ejné volby, externality, rozhodování o alokaci ve ejných financí, ekonomické hodnocení ve ejných projekt (CBA, MCA, CEA), da ový systém R, státní rozpo et, řízení ve ejných projekt , ve ejné zakázky, zp sob tvorby PPP projekt , finan ní podpora z fond EU, výpo etní program HDM-4.			
17Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
Seznámení se s vývojem osobní i nákladní letecké dopravy. Úvod do základ tarifikace a technologie osobní letecké dopravy. Využívané technologie pro nákladní leteckou dopravu. Rezerva ní systémy a posádkové systémy ve standardních a low cost spole nostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.			
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 í marketingu.			
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). Pojišt ní (typy pojišt ní, vhodnost a p im enost). Zajišt ní do budoucna (penzijní spo ení a p ipojišt ní).			
17Y1PM	Personální management	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, lov k jako osobnost, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, plánování lidských zdroj , získávání 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.			
17Y1SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovliv ující poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proud cestujících na linky ve ejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sít linek. Sestava a hodnocení jízdního ádu. Tvorba ob h vozidel. Optimalizace sm n idí a jejich uspo ádání do turnus . Vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravy. Úloha marketingu.			
17Y1SL	Sociologie lidských zdroj	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, komunikace, personální management, moderní řízení, plánování lidských zdroj , podniková kultura.			
17Y1ST	Simulace Titan	KZ	2
Titan je manažerská hra simulující firemní rozhodování. Umož uje 2 až 8 studentským skupinám, aby vyráb ly a konkurovaly si na trhu se stejným produktem. Studentské firmy stanovují cenu, ur ují objem i kapacitu výroby, plánují rozpo ty na marketing, výzkum a vývoj. Seznámi se s d sledky svých rozhodnutí v podob finan ních zpráv a podnikových výkaz a tyto informace využijí pro další firemní rozhodnutí v rámci zvolené strategie.			
17ZAP	Základy práva	Z	2
18MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základ vazebních sil a mikrostruktury, výklad klade d raz na kovy jako hlavní konstruk ní materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými t ídami materiál - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je v nována i degrada ním proces m v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové nap tí p i ohybu. Návrh a posouzení pr ezu prutu. Ohybová ára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tla ených prut . Návrh a posouzení na vzp r. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V p edmu tu se poslucha i seznámi se základy výpo tu jednoduchých statických i řídicích inženýrských konstrukcí. V pr b hu semestru budou p ednášeny a procvi ovány partie statiky zahrnující kriteria podep ení konstrukce a typy jejího zatížení. D raz je kláden na analýzu pr b hu vnit ních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Záv re ná ást kurzu je v nována pr eozovým charakteristikám konstruk ních prvk .			
18SPP	Seminá z pružnosti a pevnosti	Z	0
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové nap tí p i ohybu. Návrh a posouzení pr ezu prutu. Ohybová ára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Návrh a posouzení na vzp r.			
18SS	Seminá ze statiky	Z	0
Obecná soustava sil v rovin a v prostoru. Reakce hmotných objekt a složených soustav. Vnit ní síly na staticky ur itém nosníku a jednoduchém rámu. Užití principu virtuálních prací pro výpo et reakci staticky ur ité soustavy. Ur ení osových sil v prutových soustavách metodou statických bod a pr se ná metoda. Geometrie ploch pr ezu. Rovinné vláknové polygony.			
18STD	Seminá z technické dokumentace	Z	0
Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokument a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozsová a geometrická p esnost sou ásti, úprava a obsah výkresových list .			
18TKK	Technické kreslení a konstruování	KZ	4
18X31	Projekt 1	Z	2
18X32	Projekt 2	Z	2
18X33	Projekt 3	Z	2
18Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka	KZ	2
Pehled 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.			
18Y1EM	Experimentální metody mechaniky	KZ	2
Ú el a úloha experimentální mechaniky. Sníma e mechanických veličin. P ehled experimentálních metod. Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiál . Návrh experimentu a p íprava vzork . Tahové a ohybové zkoušky. Elektrická odpovorová tenzometrie. Optické metody m ení deformací. Únavu a zbytková životnost. Instrumentované zkoušky tvrdosti. Základy elektronové mikroskopie. Chyby m ení.			

18Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2
Systematický pohled hlavních těd materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní těd materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost v nována i biologickým materiálem a metodám biomimetiky. Pozornost je též v nována tzv. chýtrým, nebo též inteligentním materiálem. Je demonstrován integrální pohled k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výběrových diagramů.			
18Y1PS	Počítací ověřování simulace v mechanice	KZ	2
Základní principy a orientace v programech pro počítací ověřování analýzy konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Konstruování geometrie těles a využití geometrie z jiných CAE systémů. Definování vlastností materiálů. Typy elementů a jejich použití. Tvorba sítí konečných prvků. Okrajové podmínky a způsoby zavádění. Základní úlohy statické a modální analýzy. Úvod do složitějších nelineárních problémů.			
18Y1UK	Úvod do kolejových vozidel	KZ	2
Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnice a MHD. Základy trakční mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlaků a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trakční a energetické výpočty jízdy vlaků. Jízdní cyklus vozidla. Trakční charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohensem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohonů.			
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je v nována základem systémového inženýrství, hlavním konceptem, typologií a identifikaci systémů. Dále se probírájí typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o způsobech vazeb, kapacitních úloh, analýze procesů, úloh o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírájí se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.			
20UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů	Z,ZK	7
Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektury. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informačních systémů a telekomunikací pro ITS. Principy a technické zajištění měření dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.			
20X31	Projekt 1	Z	2
20X32	Projekt 2	Z	2
20X33	Projekt 3	Z	2
20Y1AE	Aplikovaná elektronika	KZ	2
Základní elektronické polovodičové součástky, jejich funkce, vlastnosti a způsoby zapojení do obvodů (polovodičové 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).			
20Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů	KZ	2
Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy a telekomunikací, kde je plněný subjekt ve výjedném sektoru a eviduje koncerného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však přímo s jím výkazem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj profinancování dopravních a telekomunikačních projektů.			
20Y1EA	Environmentální aspekty dopravy	KZ	2
Stav atmosféry, meteorologická observace, kvalita ovzduší, hlavně znečištění látky a jejich efekty, chemie atmosféry, dopravní emise. Skleníkové plyny, uhlíkový cyklus, role energetiky a dopravy v měnícím se klímatu.			
20Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace	KZ	2
Praktické zkušenosti s měřením v laboratořích, elektrická zařízení, elektrické sítě, elektrické instalace nízkých napětí, nebezpečí úrazu elektrickým proudem, symbolika a označování, 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.			
20Y1KP	Komunikace a prezentace a dovednosti	KZ	2
Motivace k dosažení cílů, priority a jejich napříkladování, současná komunikace a síť, práce s různými zdroji, formální náležitosti emailu a závěrečných prací, základní typologie osobnosti, týmová spolupráce, emocionální inteligence, manipulace a způsob práce s nimi, zvládání stresových situací, formální náležitosti prezentací, způsoby komunikace při prezentaci, prezentace a dovednosti, prezentace a dovednosti v online prostředí.			
20Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2
Popis a ukázky silniční sítě, způsoby lokalizace na síti. Routovací algoritmy jejich vlastnosti a implementace. Popis a ukázky sítě pro hledání dopravního spojení, routovací algoritmy, jejich vlastnosti a implementace.			
20Y1OI	Odbavovací a informační systémy	KZ	2
Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživatelům (jízdní řády, mapy, panely, ...) i provozovatelem (obrázky, poloha a aktuální zpoždění vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).			
20Y1OK	Osvětování pozemních komunikací	KZ	2
Základní světelnotechnické pojmy, struktura ve výjedném osvětlení (svítidla, RVO, elektrický rozvod), technické parametry svítidel (životnost světelného zdroje, směrování), normy a související legislativa, metody měření osvětlenosti a jasnosti pozemních komunikací, tunel, koncepní pohled k projektování ve výjedném osvětlení, světelné technické výpočty v programech DIALux a Relux, systémy řízení a správy ve výjedném osvětlení (dynamické osvětlení).			
20Y1PK	Procesy řízení kvality výrobků	KZ	2
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.			
20Y1SC	Snímače a akční leny	KZ	2
Systémové principy funkcí snímaní a akčních len. Základy teorie měření a akčního pohybu. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímaní mechanických veličin a chvění v oblastech zvuku, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln, stavových veličin (teplota, vlhkost), chemických veličin a toků. Akční leny elektrické, pneumatické a hydraulické a akční prvky v pevné fázi.			
21SLD	Seminář z letecké dopravy	Z	0
Historie letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, 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.			
21X31	Projekt 1	Z	2
21X32	Projekt 2	Z	2
21X33	Projekt 3	Z	2
21Y1AM	Aeronautical Information Management (AIM)	KZ	2
Definice a základní pohled LIS a AIM. Přehled LIS na AIM. Předpisová základna. Poskytování služby AIS a AIM v rámci AIP (Letecká informace na průkazka). VFR a IFR a AIRAC systém. Zprávy NOTAM. Předletový informační bulletin (PIB). Letecké známky (AIC). Letecké mapy. Evropská databáze leteckých dat (EAD). Systém managementu kvality (QMS). Kvalita leteckých dat a informací (ADQ). Vývoj nového modelu AIXM. Systémy pro poskytování LIS/AIM.			

21Y1BS	Bezpilotní systémy 1	KZ	2
21Y1LJ	R. Plánování a provedení letu. Rozdlení vzdělého prostoru. Rizika provozu a provozní postupy. Praktické lety.	KZ	2
Základní definice, historie palubních přístrojů, aerometrické přístroje, zemský magnetismus, elektrická letadlová síť, gyroscopické přístroje, systémy pro kontrolu draku a jiné pomocné systémy, mimo motorových veličin, zapisovací a odpovídající počítače na přístroje, radiokomunikace a přístroje pro radionavigaci.			
21Y1LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanoviště LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a v Československu. Financování LPS a výcvik lidí pracujících v letovém provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y1MP	Matlab pro řešení projektů	KZ	2
Syntetický program je orientovaný zejména na řešení přidružených problémů v BP a to na podnášení studentů, přičemž jednotlivá cvičení budou stanovenou problematiku probírat právě na konkrétních příkladech podle potřeb a návrhů studentů. Předmět tedy bude mít flexibilní formu, díky níž by mohlo dojít k prohloubení znalostí studentů i práci v prostředí Matlab.			
21Y1OH	Obchodní a epravní inovační a handling letadel	KZ	2
Předmět je ináškomplexní pohled na obchodní, provozní a epravní inovační podnik letecké dopravy. Využije se organizační struktura podniku, jednotlivým aspektem jejich strategie, ekonomickým a provozním ukazatelem. Studentům podrobňuje provozní procesy a náležitosti při epravních procesech. Přináší základní pohled na ekonomické aspekty letecké dopravy jako jsou kalkulace, náklady a výnosy.			
21Y1PC	Postupy a inovační ATC	KZ	2
Základní postupy řízení letového provozu, základy komunikace a frazeologie, identifikace letadel, stanovení rozstupů a koordinace provozu, provozní postupy letecké služby řízení a postupy za nízké dohlednosti, základní aplikace pro řízení bezpečnosti uplatněné například infrastrukturou.			
21Y1RZ	řízení lidských zdrojů	KZ	2
Postavení personalistiky v organizaci a souboru příbuzných disciplín. Podstatou, význam a úkoly řízení lidských zdrojů. Vnitřní a vnější prostředí řízení lidských zdrojů. Vyhledávání, nábor a výběr zaměstnanců. Motivace, hodnocení a hodnocení pracovníků. Rozmístění, propouštění a penzionování pracovníků. Vzdálování pracovníků. Plánování řízení kariéry. Konflikt v řízení lidských zdrojů.			
21Y1SI	Simulátor ATC	KZ	2
Seznámení se s prostředím simulace, získání základních návyků, postupy identifikace letadel, vektorování, změny hladin, ATC povolení, využívání RNAV modelem. Praktická cvičení zaměřené na základ vektorování, využití aplikací vertikálních rozestupů, při edávání zprávy EST a REV. Praktická cvičení v APPRAOCH prostoru, cvičení postupů řízení při letu a odletu, řešení konfliktů.			
21Y1UL	Údržba letecké techniky	KZ	2
Provoz letadel a technický provoz. Systém prací na LT. Systémy údržby LT. Metody vyhledávání poruch, diagnostické procedury pro kontrolu stavu LT. Výbava a kvalifikace leteckého personálu. Základní dokumentace pro údržbu. Postupy pro optimalizaci asových intervalů údržby. Na řízení 1321/2014 část 145. Vliv HF při údržbě LT. Na řízení editore EASA pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie leteckého letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, 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.			
22X31	Projekt 1	Z	2
22X32	Projekt 2	Z	2
22X33	Projekt 3	Z	2
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0

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

Generováno: dne 30.05.2025 v 09:50 hod.