

Studijní plán

Název plánu: Bc. TET-DOS prezen ní roz azení 2024/25

Sou ást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní - D ín

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v doprav a spojích

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 180

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 158

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S-BP-TET-21/22-DC

Název skupiny: 1. sem. Bc. prezen ní TET od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 11 p edm t

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 ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
611CAL1	Calculus 1 Romana Zibnerová Ond ej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C+2B	Z	z
611LA	Lineární algebra Romana Zibnerová Romana Zibnerová Martina Be vá ová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
612ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2	1P+1C	Z	z
618MTY	Materiály Vít Malinovský Jaroslav Valach (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
611GIE	Geometrie Vít Malinovský Šárka Vorá ová (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	z
614ASD	Algoritmizace a datové struktury Jan Mejst ík	KZ	3	0P+2C+8B	Z	z
614KSP	Konstruování s podporou po íta	KZ	2	0P+2C+8B	Z	z
618TED	Technická dokumentace Vít Malinovský Jitka ezní ková (Gar.)	KZ	2	1P+1C+8B	Z	z
615DPLG	Dopravní psychologie	Z	2	2P+0C+6B	Z	z
616UDOP	Úvod do dopravních prost edk Zuzana Radová Petr Bouchner (Gar.)	Z	2	2P+0C+8B	Z	z
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1		Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1S-BP-TET-21/22-DC Název=1. sem. Bc. prezen ní TET od 2021/22

611CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnost reálných ísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné prom nné, její limita a derivace. Neur itý integrál, Newton v integrál, Riemann v integrál funkce jedné reálné prom nné, nevlastní Riemann v integrál. Diferenciální rovnice 1. ádu, lineární diferenciální rovnice.			
611LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektor , závislost vektor , dimenze, báze, sou adnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich ešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární sou in vektor . Podobnost matic (vlastní ísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
612ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní pr zkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, m stské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prost edí a bezpe nost.			
618MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základ vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade d raz na kovy jako hlavní konstruk ní materiály, na technologické postupy ízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými tí dami materiál - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je v nována i degrada ní m proces m v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			

611GIE	Geometrie	KZ	3
Základní zobrazovací metody kótované a kosoúhlé promítání, Mongeova projekce a lineární perspektiva. Topografické plochy. Kinematika invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.			
614ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapiší pomocí vývojových diagramů, provedí si se v tení algoritmus zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek v algoritmech. Studenti budou seznámeni se základy programovacího jazyka Python proměnné, v tvzení, cykly, v programech se naučí pracovat s proměnnými základních datových typů (celé číslo, číslo s pohyblivou částí a etzcm) i datovou strukturou seznamu.			
614KSP	Konstruování s podporou počítače	KZ	2
Vymezení pojmu Systémy CAD. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektu, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současné systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).			
618TED	Technická dokumentace	KZ	2
Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozměrová a geometrická přesnost součástí, úprava a obsah výkresových listů.			
615DPLG	Dopravní psychologie	Z	2
Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů a různých vlastnostech osob řídících dopravní prostředky a jiných účastníků dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivost lovců v dopravních systémech. Zjišťuje závislost na individuálních vlastnostech lovců, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice.			
616UDOP	Úvod do dopravních prostředků	Z	2
Dopravní prostředky a dopravní systémy. Funkce a uspořádání dopravních prostředků. Principy pohybu a základy pohonů. Motory a jejich charakteristiky. Rozdělení dopravy na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.			
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1

Kód skupiny: 2S-BP-TET-21/22-DC

Název skupiny: 2. sem. Bc. prezenční TET od 2021/22

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
611CAL2	Calculus 2 Romana Zibnerová, Ondřej Navrátil, Magdalena Hykšová, Olga Vraštilová, Tomáš Tasák Romana Zibnerová Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C+20B	L	Z
611STAT	Statistika Pavel Provínský, Evžen Uglíckých, Pavla Pecherková, Michal Matowicki Pavla Pecherková Pavel Provínský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	Z
612ZTS	Železniční trať a stanice Tomáš Javořík, Ondřej Trešl	Z,ZK	4	2P+2C+10B	L	Z
618SAT	Statika Tomáš Doktor Daniel Kytý (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+14B	L	Z
620SYSA	Systémová analýza Petr Bureš, Eva Hajárová, Jiřina Růžička Zuzana Bělinová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+14B	L	Z
614PRG	Programování Libor Zidek	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
617TEDL	Technologie dopravy a logistika Michal Drábek Vít Janoš (Gar.)	KZ	3	2P+1C	L	Z
621ZALD	Základy letecké dopravy Jakub Hospodka	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1		L	Z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2S-BP-TET-21/22-DC Název=2. sem. Bc. prezenční TET od 2021/22

611CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Riemannův integrál v Rn. Křivkový integrál, plošný integrál.			
611STAT	Statistika	Z,ZK	4
Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní věty. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
612ZTS	Železniční trať a stanice	Z,ZK	4
Kolejová doprava. Geometrické parametry železniční koleje. Trasování železničních tratí. Konstrukce železniční trati - železniční spodek a svršek. Prostorové uspořádání železničních tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici ve vztahu k infrastruktuře. Dopravní a přepravní stanoviště. Železniční síť a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě.			
618SAT	Statika	Z,ZK	4
V předmetu se posluchači seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určených inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a provedeny partie statiky zahrnující kritéria podeření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je v nověnaná přezových charakteristikách konstrukčních prvků.			
620SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je v nověnaná základním systémového inženýrství, hlavním konceptem, typologií a identifikací systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o vzájemných vazbách, kapacitní úlohy, analýza procesů, úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.			

614PRG	Programování Algoritmy algoritmizace úlohy, vyšší programovací jazyky, úvod do jazyka C, proměnné, konzolový vstup a výstup, základní operátory, podmínky, příkaz switch, cykly, pole, funkce a procedury, rekurze, tvorba interaktivního programu s využitím funkcí a procedur.	KZ	2
617TEDL	Technologie dopravy a logistika Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace vztahů, plánování sítí, plánování grafikonu, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních módů, technologické aspekty z pohledu dopravce a přepravce, organizace městské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy.	KZ	3
621ZALD	Základy letecké dopravy Historie letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, 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.	KZ	2
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1

Kód skupiny: 3S-BP-TET-24/25-DC

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využití, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
611FYZ	Fyzika Goce Chadžitaskos Zuzana Malá (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+18B	Z	z
612MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Josef Kocourek, Tomáš Padělek Josef Kocourek (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+8B	Z	z
611TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě Denisa Mocková, Dušan Teichmann, Andrea Hrnčíková Denisa Mocková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	z
618PZP	Pružnost a pevnost Tomáš Doktor Ondřej Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
620UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů Vladimír Faltus Pavel Hrubeš (Gar.)	Z,ZK	7	3P+2C+20B	Z	z
612PPOK	Projektování pozemních komunikací Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Petr Kumpošt	KZ	3	1P+2C+10B	Z	z
614DATS	Databázové systémy Ondřej Smíšek Jana Kalíková (Gar.)	KZ	2	1P+1C+10B	Z	z
615JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Jan Feit	Z	3	0P+4C+10B	Z	z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=3S-BP-TET-24/25-DC Název=3. sem. Bc. prezenční TET od 2024/25

611FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatiky, elektrický proud - úvod do problematiky.	Z,ZK	5
612MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a závislosti jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a městského 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
611TGA	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, konstrukční úlohy na grafech kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholů sítí, obsluha hran sítí, optimální trasování, toky na sítích: určení maximálního toku v rovinné, prostorové, intervalově omezené síti, diskretní lokální úlohy vrcholová a hranová lokace.	Z,ZK	4
618PZP	Pružnost a pevnost Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení prutu. Ohybová úprava prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlakovaných prutů. Návrh a posouzení na vzpěry. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.	Z,ZK	3
620UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. 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.	Z,ZK	7
612PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrové oblouky, pětéchnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Těleso pozemní komunikace: tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovně i neúrovně, okružní, řízené, mimoúrovňové.	KZ	3
614DATS	Databázové systémy Dbí, terminologie, základy relačních databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, relační algebra, nástroje a proces návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Příkazy jazyka SQL.	KZ	2
615JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.	Z	3

Kód skupiny: 4S-BP-DOS-22/23-DC

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezenční TET-DOS od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 16 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 podmínky

Kredity skupiny: 16

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
611MSP	Modelování systémů a procesů Jana Kuklová, Bohumil Ková, Bohumil Ková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	z
616DOKY	Dopravní prostředky Josef Mík, Josef Svoboda, P. mysl Toman Josef Mík (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
618KIDY	Kinematika a dynamika Vít Malinovský, Tomáš Fíla, Tomáš Fíla (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
615JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 Jan Feit, Karolína Beauvisová, Věra Pastorková	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-DOS-22/23-DC Název=4. sem. Bc. prezenční TET-DOS od 2022/23

611MSP	Modelování systémů a procesů	Z,ZK	4
Systém a podsystém, vnější a vnitřní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, podmínky formulace diferenciálních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluce a integrál. Laplaceova a Z transformace. Pásová funkce. Stabilita LTI systému. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů.			
616DOKY	Dopravní prostředky	Z,ZK	5
Technické názvosloví v dopravní technice. Dopravní prostředek z hlediska legislativy. Konstrukce dopravního prostředku. Provoz dopravního prostředku. Vliv dopravního prostředku na životní prostředí. Dopravní prostředky a ekologie. Charakteristiky trakčních motorů - spalovací motory a elektromotory, jejich charakteristiky a principy podmínky energie. Konstrukce hnacího ústrojí vozidel. Pásová výkonu. Princip návrhu pohonu. Systémy brzdění DP.			
618KIDY	Kinematika a dynamika	Z,ZK	4
Těžiště. Přímý a křivý pohyb hmotného bodu. Kinematika tuhého tělesa. Dynamika hmotného bodu a jeho soustav, pohybové rovnice. Dynamika tuhého tělesa, pohybové rovnice. Newtonova metoda, D'Alembertův princip. Kmitání s jedním stupněm volnosti. Kmitání volné a vynucené, netlumené a tlumené. Základy teorie rázu. Základy kmitání soustav s dvěma stupni volnosti.			
615JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny 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.			

Kód skupiny: 4S-BP-DOS-V1-22/23-D

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezenční TET-DOS 1. výběr podmínky od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
611EMOP	Elektromagnetismus a optika Kurt Fišer, Kurt Fišer, Kurt Fišer (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
612SDK	Silnice, dálnice a křižovatky Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Petr Kumpošt, Josef Kocourek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-DOS-V1-22/23-D Název=4. sem. Bc. prezenční TET-DOS 1. výběr podmínky od 2022/23

611EMOP	Elektromagnetismus a optika	Z,ZK	4
Elektrické pole, ustálený elektrický proud, magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika. Úvod do fyziky pevných látek.			
612SDK	Silnice, dálnice a křižovatky	Z,ZK	4
Síť silnic a dálnic, dopravní výkon. Druhy směrůvých oblouků. Točkové. Délky rozhledu pro zastavení a pro předjíždění. Úroveň kvality dopravy. Projektování prvků křižovatek. Úrovně křižovatek. Okružní křižovatky. Mimoúrovňové křižovatky. Zvláštní typy křižovatek. Kapacita křižovatek. Konstrukce vozovek pozemních komunikací. Objekty na pozemních komunikacích. Hodnocení variant tras pozemních komunikací a jejich prostorového působení.			

Kód skupiny: 4S-BP-DOS-V2-22/23-D

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezenční TET-DOS 2. výběr podmínky od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 3

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
611MDS	M ení a zpracování dat v silní ní doprav <i>Michal Matowickí, Petr Bureš, Ond ej P ibyl Ond ej P ibyl (Gar.)</i>	KZ	3	2P+0C	L	z
612PUSS	Provozní uspo ádání stanic <i>Martin Jacura</i>	KZ	3	2P+0C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-DOS-V2-22/23-D Název=4. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 2. výb r p edm tu od 2022/23

611MDS	M ení a zpracování dat v silní ní doprav	KZ	3			
Obecné principy dopravních detektor , specifické problémy v dopravních aplikacích, rozdílné technologie. P edzpracování dopravních dat pro nadstavbové matematické modely. Principy dalších analytických metod (rozhodovací stromy, shlukování, soft computing atd.). Systémové principy funkcí sníma a ak níh len . Základy teorie m ení a ak ního p sobení.						
612PUSS	Provozní uspo ádání stanic	KZ	3			
Za ízení pro osobní p epravu - teorie, za ízení pro osobní p epravu na jedno, dvou a více kolejných tratích. P ípojné železni ní stanice - teorie návrhu, praktické p íklady ešení, návrh. Pásmové železni ní stanice. Nákladové obvody. Vle ky. Se a ovací nádraží. Výpravní budovy. Koncepce uspo ádání zhlaví a dopravní technologie. Variantní návrhy uspo ádání žst. ve vazb na provozní koncepty. Dokumentace železni ní stanice v terénu.						

Kód skupiny: 4S-BP-DOS-V3-22/23-D

Název skupiny: 4. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 3. výb r p edm tu od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

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

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
614PODP	Po íta ová podpora dopravního projektování <i>Drahomír Schmidt</i>	KZ	3	0P+2C	L	z
618MECK	Mechanika konstrukcí <i>Vít Malinovský, Petr Koudelka Petr Koudelka (Gar.)</i>	KZ	3	2P+0C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4S-BP-DOS-V3-22/23-D Název=4. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 3. výb r p edm tu od 2022/23

614PODP	Po íta ová podpora dopravního projektování	KZ	3			
P ehled CAx aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozší ení znalostí prost edí AutoCADu pro možnost automatizace základních úloh (programování, skriptování, možnosti p edávání dat). Pokro ílé úpravy blok (atributy, vazba na databáze), práce v projektové skupin , externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická p echodnice, p í ný a podélný ez). Základy modelování ve 3D.						
618MECK	Mechanika konstrukcí	KZ	3			
Energetické ešení namáhání nosníku v pružném oboru. Staticky neur íté soustavy. ešení konstrukcí silovou metodou. ešení konstrukcí deforma ní metodou. Matice tuhosti a poddajnosti soustavy. Metoda kone ných diferencí. Vývoj a podstata metod navrhování konstrukcí, zatížení konstrukcí. Vlastnosti stavební oceli, navrhování ocelových konstrukcí. Úvod do matematické teorie pružnosti ve 3D.						

Kód skupiny: 5S-BP-DOS-23/24-DC

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 10 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 2 p edm ty

Kredity skupiny: 10

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
612ZELP	Železni ní provoz <i>Tomáš Javo ík</i>	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
622DON	Dopravní nehody <i>Michal Frydryn, Tomáš Mi unek, Luboš Nouzovský, Tomáš Kohout Luboš Nouzovský Tomáš Mi unek (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-DOS-23/24-DC Název=5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS od 2023/24

612ZELP	Železni ní provoz	Z,ZK	4			
Legislativa drah. Druhy železni níh vozidel. Náv stidla a náv stí - teorie, aplikace. Brzdy a jejich zkoušky. Ozna ování hnacích vozidel. Ozna ování tažených vozidel. Stani ní provozní intervaly. Tra ové provozní intervaly. Následné mezidobí. Technologie výpo tu provozních interval . Pom cky GVD. Zabezpe ovací za ízení - dopravní sál. Železni ní zem pis.						
622DON	Dopravní nehody	Z,ZK	6			
Úvod do dopravních nehod a soudního znalectví; Nehody železni ní, vodní a letecké; Dokumentace silní níh nehod a dokumenta ní technika; Zapisova e údaj o nehod - EDR systémy; Analýza stop v silní níh nehodách a fingované nehody; Simula ní programy pro analýzu silní níh nehod; Nehody s chodcí a cyklisty; Technologie a systémy ve vozidlech a autonomní vozidla; Bezpe né uspo ádání pozemních komunikací a kolizní diagramy; Nedání p ednosti v jízd ; Technické závady vozidel; Zadržná za ízení - pasivní bezpe nost silnic; Nehodovost na železni níh p ejezdech; Prevence (dopravní výchova, osv ta, represe)						

Kód skupiny: 5S-BP-DOS-V1-23/24-D

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 1. výb r p edm tu od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

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

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
612DOSI	Dopravní pr zkumy a simulace Petr Kumpošt, Petr Richter Petr Kumpošt (Gar.)	Z,ZK	3	1P+2C	Z	z
618DYKS	Dynamika konstrukcí a soustav Ond ej Jiroušek Stanislav Hra ov (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-DOS-V1-23/24-D Název=5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 1. výb r p edm tu od 2023/24

612DOSI	Dopravní pr zkumy a simulace	Z,ZK	3
Zp soby sb ru dat v rámci silni ní dopravy. Dopravní pr zkumy. Automatické s ítání dopravy. P íprava a realizace dopravního pr zkumu. Popis jednotlivých p ístup zam ený na praktické ukázky z reálných m ení. Zp soby zpracování a vyhodnocení dat. Principy simulace, prost edí SW pro vytvá ení dopravních model . Postup návrhu dopravního modelu, kalibrace. Zpracování jednoduchého dopravního modelu na základ reálných dat. Aplikace mikro modelu.			
618DYKS	Dynamika konstrukcí a soustav	Z,ZK	3
Kmitání soustav s více stupni volnosti. Vlastní tvary a vlastní frekvence. Metoda konstant tuhosti, metoda konstant poddajnosti, další numerické metody. Soustavy se spojit rozloženou hmotou. Rovnice kmitání v maticové form . Numerické metody ešení kmitání. Metoda kone ných prvk v dynamice t les a konstrukcí. ešení kmitání rozkladem do vlastních tvar . Metoda zp tné iterace podprostoru. Úvod do nelineárního kmitání soustav.			

Kód skupiny: 5S-BP-DOS-V2-23/24-D

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 2. výb r p edm tu od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 5 kredit

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

Kredity skupiny: 5

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
612MKOD	M stská kolejová doprava Ond ej Trešl	Z,ZK	5	2P+1C	Z	z
616DYJV	Dynamika jízdy vozidla Josef Mík, Josef Svoboda, P emysl Toman Josef Mík (Gar.)	Z,ZK	5	2P+1C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-DOS-V2-23/24-D Název=5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 2. výb r p edm tu od 2023/24

612MKOD	M stská kolejová doprava	Z,ZK	5
Rozd lení m stské dopravy, úloha kolejové dopravy ve m st , volba dopravního systému a jeho kapacita. Vznik p epravních vztah , hybnost obyvatelstva, asové rozložení p epravy b hem dne, dopravní pr zkumy. Tramvajová doprava obecn , vývoj, vozidla, legislativa, geometrie koleje, obrys pro vozidlo a pr jezdný pr ez, konstrukce a odvodn ní, provozní uspo ádání. Metro, vývoj a rozd lení systém , trat a stanice, provozní uspo ádání.			
616DYJV	Dynamika jízdy vozidla	Z,ZK	5
Aplikace mechaniky pro systémy vozidel. Mechanismy zav šení kol a náprav. Charakteristiky postavení kola k vozovce. Kontakt pneumatika vozovka. Skluz za kluzové charakteristiky. Podélná dynamika vozidla, akcelerace a brzd ní. Svislá dynamika, pérování a jízdní vlastnosti. Sm rová dynamika, charakteristika stá ení. Podmínky stability jízdy. Vliv aerodynamických sil na stabilitu jízdy. ízené a zp tnovazební systémy vozidel. Systémy ABS a ESP.			

Kód skupiny: 5S-BP-DOS-V3-23/24-D

Název skupiny: 5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 3. výb r p edm tu od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

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

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
612POSD	Posuzování dopravních staveb Tomáš Javo ík, Kristýna Neubergerová Kristýna Neubergerová (Gar.)	KZ	3	2P+0C	Z	z
618NUMM	Numerické metody mechaniky Ond ej Jiroušek Ond ej Jiroušek (Gar.)	KZ	3	2P+0C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5S-BP-DOS-V3-23/24-D Název=5. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 3. výb r p edm tu od 2023/24

612POSD	Posuzování dopravních staveb Proces EIA - historický kontext, impakt a varianty, rozbor jednotlivých fází procesu EIA, SEA, legislativní rámec v R, sm rnice EU, implementace sm rnic EU, ú ast ve ejnosti, proces v praxi. Metody posuzování vliv dopravních staveb na životní prost edí. Analýza SWOT. Multikriteriální metody pro posouzení dopravních staveb, metoda TUKP. Riziková analýza. Krajinný ráz.	KZ	3
618NUMM	Numerické metody mechaniky Základy nejpoužívan jších numerických metod pro ešení úloh mechaniky jako jsou metoda sítí, metoda kone ných diferencí, metoda kone ných prvk a metoda hrani ních prvk . asová i prostorová diskretizace problému. Metoda kone ných prvk , princip a odvození základních rovnic. Matice tuhosti, matice hmotnosti, matice tlumení prvku i konstrukce. Metody ešení soustav algebraických rovnic. Numerická integrace.	KZ	3

Kód skupiny: 6S-BP-DOS-23/24-DC

Název skupiny: 6. sem. Bc. prezen ní TET-DOS od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 14 kredit

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

Kredity skupiny: 14

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
612PRMK	Provoz a projektování místních komunikací Josef Kocourek, Tomáš Pad lek Josef Kocourek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
612VHD	Ve ejná hromadná doprava Jan Kruntorád	Z,ZK	5	3P+2C	L	z
622METD	M ící metody a technika v doprav Drahomír Schmidt, Michal Frydrýn, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý Luboš Nouzovský Drahomír Schmidt (Gar.)	ZK	4	2P+2C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6S-BP-DOS-23/24-DC Název=6. sem. Bc. prezen ní TET-DOS od 2023/24

612PRMK	Provoz a projektování místních komunikací Koncepce dopravy jako podklad pro ÚP (generely, plány udržitelné mobility). Skladebné prvky místních komunikací. Doprava v území. Úrov ové a okružní k ižovatky. Sv telné signaliza ní za ízení. Zklid ování dopravy. Vodorovné a svislé dopravní zna ení. P ší a cyklistická doprava. Stavební úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávky a stanice ve ejné hromadné dopravy. Doprava v klidu. Indukce dopravy, organizace a regulace.	Z,ZK	5
612VHD	Ve ejná hromadná doprava Význam ve ejné dopravy, p epravní pr zkumy, vyhodnocení. Návrh vedení linek a obsluhy území. Návrh provozních parametr , p íprava provozu. Sí ov provázané provozní koncepce. Provozn -technologické a provozn -ekonomické okrajové podmínky tvorby provozních koncepcí. Návrh provozní koncepce. P íprava a realizace jízdních ád . P íprava infrastruktury (trasa, zastávky). Preference. Financování.	Z,ZK	5
622METD	M ící metody a technika v doprav M ící metody v doprav , jejich význam a využití. Geodetické základy v R. M ení úhlová, délková a výšková. Principy mapování, p esnost a chyby geodetických m ení. Zam ování a vyty ování. Úlohy lokalizace, navigace a Globální naviga ní satelitní systémy (GNSS). Laserové skenování (terestrické, mobilní, UAV). Technická fotografie a fotogrammetrie. Dynamická m ení vozidel. Vysokorychlostní kamery.	ZK	4

Kód skupiny: 6S-BP-DOS-V1-23/24-D

Název skupiny: 6. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 1. výb r p edm tu od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 4 kredity

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

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
616PAV	Pasivní bezpe nost vozidel Zuzana Radová Josef Mík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L	z
617FID	Financování a investování v doprav Alexandra Dvo áková Olga Mertlová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C+1B	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6S-BP-DOS-V1-23/24-D Název=6. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 1. výb r p edm tu od 2023/24

616PAV	Pasivní bezpe nost vozidel Hodnocení dopravních nehod. Legislativa a zkušební postupy. Nárazové zkoušky. Vlastnosti karoserií. Mechanismy poran ní. Zádržné systémy. Airbagy. Bezpe nost ú astník provozu. Matematické modelování. Systémy ponehodové bezpe nosti.	Z,ZK	4
617FID	Financování a investování v doprav Zdroje financování dopravní infrastruktury, role ve ejné správě p í 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 .	Z,ZK	4

Kód skupiny: 6S-BP-DOS-V2-23/24-D

Název skupiny: 6. sem. Bc. prezen ní TET-DOS 2. výb r p edm tu od 2023/24

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
612ZAR	Základy architektonického plánování Petr Červenka, Jana Kumpošťová	Z	3	2P+0C+8B	L	Z
614ZDA	Zpracování dat Ondřej Smíšek	Z	3	0P+2C	L	Z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=6S-BP-DOS-V2-23/24-D Název=6. sem. Bc. přednáška TET-DOS 2. výběr podmínky od 2023/24

612ZAR	Základy architektonického plánování Urbanismus a architektura dopravních systémů. Autobusová a trolejbusová doprava. Tramvaje a městské dráhy. Koncepce a design dopravních prostředků a jejich vývojové tendence. Metro. Městská a příměstská regionální železnice. Železniční doprava. Železniční nádraží. Místní komunikace a řešení městského prostoru. Mezinárodní letiště.	Z	3
614ZDA	Zpracování dat Seznámení s nástroji pro zpracování a analýzu dat. Praktická část výuky seznámení s pracovním prostředím, aplikované příklady zpracování dat z praxe, pokročilé metody prezentace výstupů. Vlastní studentská práce nad otevřenými daty. Konzultační hodiny pro seminární práce. Odevzdání a prezentace seminární práce.	Z	3

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XB-BP-DOS-22/23-DC

Název skupiny: Projekty Bc. přednáška TET-DOS od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 podmínky

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
622X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
623X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
612X31D	Projekt 1 DOS Dagmar Koárková	Z	2	0P+2C	L	ZP
614X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
615X31D	Projekt 1 DOS Petr Musil	Z	2	0P+2C	L	ZP
621X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
616X31D	Projekt 1 DOS Martin Scháno	Z	2	0P+2C	L	ZP
617X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
618X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
620X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
611X31D	Projekt 1 DOS	Z	2	0P+2C	L	ZP
614X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
612X32D	Projekt 2 DOS Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Petr Kumpošť, Dagmar Koárková	Z	2	0P+3C	Z	ZP
623X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
622X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
621X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
620X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
618X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
617X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
616X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP
615X32D	Projekt 2 DOS Petr Musil	Z	2	0P+3C	Z	ZP
611X32D	Projekt 2 DOS	Z	2	0P+3C	Z	ZP

611X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
622X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
621X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
620X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
618X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
623X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
616X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
615X33D	Projekt 3 DOS <i>Petr Musil</i>	Z	4	0P+4C	L	ZP
614X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP
612X33D	Projekt 3 DOS <i>Josef Kocourek, Tomáš Pad lek</i>	Z	4	0P+4C	L	ZP
617X33D	Projekt 3 DOS	Z	4	0P+4C	L	ZP

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XB-BP-DOS-22/23-DC Název=Projekty Bc. prezen níTET-DOS od 2022/23

622X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
623X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
612X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
614X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
615X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
621X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
616X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
617X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
618X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
620X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
611X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
614X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
612X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
623X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
622X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
621X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
620X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
618X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
617X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
616X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
615X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
611X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
611X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
622X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
621X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
620X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
618X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
623X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
616X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
615X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
614X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
612X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
617X33D	Projekt 3 DOS	Z	4

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 8

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y1-BP-DOS-22/23-DC

Název skupiny: PVP-B Bc. prezen níTET-DOS od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 8 kredit

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

Kredity skupiny: 8

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
621Y1AM	Aeronautical Information Management (AIM)	KZ	2	2P+0C	Z	PV
620Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projekt	KZ	2	2P+0C	Z	PV
618Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1AV	Animace a vizualizace	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1AE	Aplikovaná ekologie	KZ	2	2P+0C	Z	PV
620Y1AE	Aplikovaná elektronika	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1BE	Bezbariérová doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
615Y1BO	Bezpe nost práce a ochrana zdraví	KZ	2	2P+0C	L	PV
611Y1BK	Bezpe nostní kódy pro zabezpe ovací za ízení	KZ	2	2P+0C	Z	PV
621Y1BS	Bezpilotní systémy 1	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1BM	Biometrické metody	KZ	2	2P+0C	Z	PV
615Y1DZ	D jiny železni ní dopravy <i>Martin Jacura Martin Jacura (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1DS	Dokumentace staveb v praxi	KZ	2	2P+0C	Z	PV
617Y1EV	Ekonomika ve ejného sektoru	KZ	2	2P+0C	Z	PV
623Y1EH	Elektronika a hardware v bezpe nosti dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
620Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace	KZ	2	2P+0C	L	PV
616Y1EN	Energetické nároky dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	L	PV
620Y1EA	Environmentální aspekty dopravy	KZ	2	2P+0C	Z	PV
615Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2	2P+0C	Z	PV
618Y1EM	Experimentální metody mechaniky	KZ	2	2P+0C	Z	PV
615Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1HW	Hardware po íta	KZ	2	2P+0C	L	PV
615Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2	2P+0C	L	PV
615Y1HD	Historie m stské hromadné dopravy	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
615Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v doprav	KZ	2	2P+0C	Z	PV
616Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory <i>Libor Židek, Ond ej Smišek, Martin Scháno, Ond ej Plksa, Ji í Zeisek</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1KP	Komunikace a propagace dopravních projekt	KZ	2	2P+0C	L	PV
620Y1KP	Komunika ní a prezenta ní dovednosti	KZ	2	2P+0C	Z	PV
623Y1KM	Krizový management	KZ	2	2P+0C	Z	PV
623Y1KO	Kvantová fyzika a optoelektronika	KZ	2	2P+0C	L	PV
623Y1KB	Kybernetická bezpe nost v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1LJ	Letecká radiotechnika a palubní p ístroje	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1LS	Letové provozní služby	KZ	2	2P+0C	L	PV
617Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
620Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2	2P+0C	L	PV
623Y1MK	Management krizových situací v kritické infrastrukturu e	KZ	2	2P+0C	L	PV
623Y1MU	Management ešení mimo ádných událostí v dopravní infrastrukturu e	KZ	2	2P+0C	Z	PV
617Y1MD	Marketing v doprav <i>Alexandra Dvo áková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
618Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1MP	Matlab pro ešení projekt	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1MP	Modelování složit jších sestav a model v prost edí parametrického modelá e	KZ	2	2P+0C	Z	PV
615Y1MK	Moderní d jiny v souvislostech: každodennost a doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
615Y1NE	N m ina v ekonomice a ve spole nosti	KZ	2	2P+0C	Z	PV
621Y1OH	Obchodn p epravní innost a handling letadel	KZ	2	2P+0C	Z	PV
623Y1OK	Ochrana kritických objekt a infrastruktur	KZ	2	2P+0C	L	PV
620Y1OI	Odbavovací a informa ní systémy	KZ	2	2P+0C	L	PV

614Y1OJ	OOP v jazyce JAVA	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1OP	Opera ní systém	KZ	2	2P+0C	Z	PV
617Y1OF	Osobní finance <i>Alexandra Dvo áková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
620Y1OK	Osv tlování pozemních komunikací	KZ	2	2P+0C	L	PV
611Y1PV	Parametrické a vícekritériální programování	KZ	2	2P+0C	Z	PV
617Y1PM	Personální management <i>Stanislava Holíková</i>	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1PC	P ší a cyklistická doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1PG	Po íta ová grafika	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1P2	Po íta ová podpora dopravního projektování 2	KZ	2	2P+0C	Z	PV
618Y1PS	Po íta ové simulace v mechanice	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1PI	Podnikové informa ní systémy	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1PZ	Pokro ílé zpracování dat v tabulkových kalkulátorech	KZ	2	2P+0C	Z	PV
621Y1PC	Postupy a innosti ATC	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2	2P+0C	Z	PV
620Y1PK	Procesy ízení kvality výrobk	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1PA	Prostorové 3D modelování v prost edí AutoCADu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
616Y1PV	Provoz, údržba a výroba motorových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1PA	Provozní postupy ATC	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1PU	Provozní uspo ádání stanic	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1RU	Rekonstrukce a údržba železni ních tratí	KZ	2	2P+0C	Z	PV
616Y1RE	ídící a elektronické systémy vozidel <i>Josef Mík, P emysl Toman P emysl Toman (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
621Y1RZ	ízení lidských zdroj	KZ	2	2P+0C	L	PV
617Y1ST	Simulace Titan	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1SI	Simulátor ATC	KZ	2	2P+0C	L	PV
620Y1SC	Sníma e a ak ní leny	KZ	2	2P+0C	L	PV
617Y1SL	Sociologie lidských zdroj	KZ	2	2P+0C	Z	PV
611Y1SI	Softwarové inženýrství v doprav	KZ	2	2P+0C	Z	PV
616Y1KS	Spolehlivost a kvalita dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací	KZ	2	2P+0C	L	PV
616Y1SO	Strategie a ízení inovací v oblasti mobility	KZ	2	2P+0C	Z	PV
617Y1SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1TH	Technický handling	KZ	2	2P+0C	Z	PV
611Y1TG	Teorie graf	KZ	2	2P+0C	L	PV
623Y1TP	Trestní právo v IT a doprav	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2	2P+0C	L	PV
621Y1UL	Údržba letecké techniky	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1UP	Úpravy záv re ných prací v MS Wordu	KZ	2	2P+0C	L	PV
618Y1UK	Úvod do kolejových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
612Y1VR	Ve ejná doprava v sídlech a regionech	KZ	2	2P+0C	Z	PV
623Y1VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní za ízení	KZ	2	2P+0C	Z	PV
616Y1VT	Vývojové trendy v kolejové doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1WG	Webdesign	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1W1	Webdesign 1	KZ	2	2P+0C	Z	PV
614Y1W2	Webdesign 2	KZ	2	2P+0C	L	PV
616Y1ZG	Základy aplikované po íta ové grafiky	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2	2P+0C	L	PV

611Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB	KZ	2	2P+0C	L	PV
614Y1ZJ	Základy programování v jazyce JAVA	KZ	2	2P+0C	Z	PV
612Y1ZU	Základy urbanismu	KZ	2	2P+0C	Z	PV
615Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce	KZ	2	2P+0C	Z	PV
616Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky podmětů této skupiny studijního plánu: Kód=Y1-BP-DOS-22/23-DC Název=PVP-B Bc. prezen ní TET-DOS od 2022/23

621Y1AM	Aeronautical Information Management (AIM) Definice a základní pohled LIS a AIM. Pohled LIS na AIM. Podpisová základna. Poskytování služby AIS a AIM v R. AIP (Letecká informace pro lety). VFR pro lety R. AIRAC systém. Zprávy NOTAM. Podletový informační bulletin (PIB). Letecké oběžníky (AIC). Letecké mapy. Evropská databáze leteckých dat (EAD). Systém managementu kvality (QMS). Kvalita leteckých dat a informací (ADQ). Významný model AIXM. Systémy pro poskytování LIS/AIM.	KZ	2			
620Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy a telekomunikací, kde p íslušný subjekt ve ejného sektoru p edstavuje kone ného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpo tu, není však p ímým ú astníkem transakce a protistranou finan ního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj pro financování dopravních a telekomunika ních projektů .	KZ	2			
618Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpečnost lovců Pohled tkání. Stavba a r st kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkán ě. Stavba sval ů. Nervový a ob hrový systém. Struktura a biomechanika svalov -kosterní soustavy. Poškození lidských orgán ů a svalov -kosterní soustavy p í dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lovců a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloub ů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost lovců v doprav ě, ochranné pomůcky.	KZ	2			
614Y1AV	Animace a vizualizace Seznámení s 3D modelováním. Nejjednodušší 3D primitiva a jejich základní modifikace a transforma ní funkce. Vytvá ení 3D scény. Transformace 3D primitiv, slou ovaní primitiv na složit ější celky. Popisání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editor ů a práce s texturami. Osv tlení scény, nastavení sv telných a materiálových parametr ů. Možnosti snímání scény a použití kamer. Rendering a vytvá ení animací.	KZ	2			
612Y1AE	Aplikovaná ekologie Obecná ekologie - základní ekologické pojmy a principy, ekosystém, ekologické faktory, tok energie ekosystémem. Aplikace poznatk ů v rámci dokumentace EIA. Speciální ekologie. Krajinná ekologie - vznik a historický vývoj. Definice a klasifikace krajiny. Sukcese. Dopravní stavby v krajin ě. Ochrana krajiny a p írody. Aplikovaná ekologie.	KZ	2			
620Y1AE	Aplikovaná elektronika Základní elektronické polovodi ové sou ástky, jejich funkce, vlastnosti a zp soby zapojení do obvod ů (polovodi ové diody, tranzistory, vícevrstvé spínací sou ástky, opera ní zesilova e a základní logické lny). Funkce základních elektronických obvod ů a metody jejich návrhu (usm r ova e, stabilizátor se stabiliza ní diodou, tranzistor jako zesilova ě, invertující a neinvertující zapojení opera ního zesilova e).	KZ	2			
614Y1BE	Bezbariérová doprava Problematika bezbariérov p ístupné ve ejné dopravy z pohledu architektonických bariér a také z hlediska p epravn -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prostředí pozemních komunikací, železni níh nástupiš ů, zastávek ve ejné dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve ejné dopravy, informa ních a orienta níh systém ů i technologií p epravy. Teoretické poznatky budou dopln ěny praktickými ukázkami.	KZ	2			
615Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví Základní legislativa, vymezení pojm ů, rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v doprav ě. Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajišt ění na služebních cestách doma i v zahrani ě, statistika, praxe.	KZ	2			
611Y1BK	Bezpečnostní kódy pro zabezpečovací za ízení Bezpečnostní komunikace a techniky jejího zajišt ění. Bezpečnostní kódy lineární kódy, cyklické kódy, BCH kódy, Reedovy-Solomonovy kódy. P enosové kanály, detekce chyb p enosu, pravd podobnost nedetekované chyby. Problematika návrhu a hodnocení bezpečnostních kód ů ; požadavky normy EN 50159.	KZ	2			
621Y1BS	Bezpilotní systémy 1 Vývoj bezpilotního letectví. Konstrukce letadel. Platná legislativa v R. Plánování a provedení letu. Rozd ělení vzdušného prostoru. Rizika provozu a provozní postupy. Praktické lety.	KZ	2			
614Y1BM	Biometrické metody Základní biometrické pojmy, metody autentizace, principy a m ění výkonnosti biometrických systém ů, p ehled biometrických technologií, geometrie ruky, duhovka oka, sítnice oka, geometrie tvá e, struktura žil na záp stí, biometrie ušního boltce, otisk prstu, spektroskopie k ů, dynamické metody, využití biometrie v dopravních aplikacích, bezpečnost a rizika biometrických technologií.	KZ	2			
615Y1DZ	D ějiny železni ní dopravy Kon sp ežné dráhy, první parostrojní trať, rozvoj železnic ve druhé polovin ě 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá sv tová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovin ě 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železni níh tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železni níh tratí, železni ní nehody. Železni ní uzly. Výklad dopln ěn exkurzemi a projekcí.	KZ	2			
612Y1DS	Dokumentace staveb v praxi P íprava projektové dokumentace. Typy projektové dokumentace. Projekt ní podklady. Proces získání stavebního povolení. Rozpo et a cenotvorba. Praktické zpracování díl ěch ástí projektové dokumentace.	KZ	2			
617Y1EV	Ekonomika ve ejného sektoru Ekonomické a finan ní teorie ve ejného sektoru, teorie ve ejné volby, externality, rozhodování o alokaci ve ejných financí, ekonomické hodnocení ve ejných projekt ů (CBA, MCA, CEA), da ový systém R, státní rozpo et, ízení ve ejných projekt ů, ve ejné zakázky, zp soby tvorby PPP projekt ů, finan ní podpora z fond ů EU, výpo etní program HDM-4.	KZ	2			
623Y1EH	Elektronika a hardware v bezpečnosti dopravy Signály, jejich rozdělení, parametry. Pasivní obvody, vlastnosti, základní m ění. Pasivní filtry, polovodi ové prvky. Opera ní zesilova e, základní zapojení, parametry. Aktivní filtry. Zdroje. Logické obvody. AD p evodníky. Propojení analogových a digitálních ástí. Základní bloky pro digitální zpracování signálu. Zpracování m ění. Návrhové a výrobní postupy v elektronice.	KZ	2			
620Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace Praktické zkušenosti s m ěním v laborato řích, elektrická za ízení, elektrické sít ě, elektrické instalace nízkých nap tí, nebezpečí úrazu elektrickým proudem, symbolika a ozna ovaní, jmenovitá nap tí, maximální dovolené proudy, ochrany elektrických za ízení proti zkratu a p etížení, kontroly a revize, první pomoc, elektrotechnická kvalifikace, legislativa, normy a p edpisy ve vztahu BOZP k elektrotechnice.	KZ	2			
616Y1EN	Energetické nároky dopravních prostředků 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.	KZ	2			
620Y1EA	Environmentální aspekty dopravy Stav atmosféry, meteorologická observace ní sí ů, po así v doprav ě, silní ní meteorologie. P edpovídání po así, asimilace dat, pravd podobnostní p edp ov dí, vyhodnocování p edp ov dí. Kvalita ovzduší, hlavní zne iš ůjící látky a jejich efekty, chemie atmosféry, dopravní emise. Skleníkové plyny, uhlíkový cyklus, role energetiky a dopravy v m ěním se klimatu.	KZ	2			

615Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2
Versailleský poválečný systém, vznik nových států. Evropa a velmocí, Společnost národů. Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. P eskupování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativní nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozbíhající se evropské integrace.			
618Y1EM	Experimentální metody mechaniky	KZ	2
Účel a úloha experimentální mechaniky. Snímání mechanických veličin. Přehled experimentálních metod. Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiálů. Návrh experimentu a příprava vzorků. Tahové a ohybové zkoušky. Elektrická odporová tenzometrie. Optické metody měření deformací. Únava a zbytková životnost. Instrumentované zkoušky tvrdosti. Základy elektronové mikroskopie. Chyby měření.			
615Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2
Geografie Francie a její dopravní síť. Paříž, její památky, městská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železniční doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybraní autoři francouzské literatury. Francouzská gastronomie.			
614Y1HW	Hardware počítače	KZ	2
Architektura počítače, základy návrhu logických obvodů a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých částí počítače v detailu: adresy, aritmetické jednotky, V/V podsystému.			
615Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
Počátky létání, vývoj letadel lehčích než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. Průkopníci československého letectví. Vývoj letišť ve světě. Osobnosti světové aviaiky. 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.			
615Y1HD	Historie městské hromadné dopravy	KZ	2
Vývoj městské (veřejné) dopravy ve světě, vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus, autobus a související rozvoj dopravních sítí ve světě. Současné trendy (integrování dopravních systémů, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů. Podrobněji vývoj městské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů v městech a na Slovensku.			
612Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2
Úvod do akustiky, základní pojmy, veličiny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, šíření hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjišťování akustické situace v území. Metodika výpočtu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy měření, metodiky měření, protokolů z měření.			
615Y1HE	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 veřejné zdraví. Vzájemné vazby člověk-stroj-prostředí. Příspěvek techniky možnostem a schopnostem člověka. Příklady z praxe v dopravě, související legislativa.			
616Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory	KZ	2
Teorie simulace za využití výpočetní techniky. Tvorba výpočetních 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 simulacími SW a interaktivními simulátory.			
612Y1KN	Kombinovaná nákladní doprava	KZ	2
Definice KP. Význam KP, dělení 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.			
612Y1KP	Komunikace a propagace dopravních projektů	KZ	2
Základy Public Relations a síla veřejného mínění. Práce a úkoly PR oddělení a tiskového mluvčího. Komunikace s médii, s veřejností na sociálních sítích i mimo ně. Komunikativní 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.			
620Y1KP	Komunikativní a prezentační dovednosti	KZ	2
Motivace k dosažení cílů, priority a jejich naplňování, současné komunikační sítě, práce s různými zdroji, formální náležitosti emailů a závazných prací, základní typologie osobností, týmová spolupráce, emoční inteligence, manipulace a způsob práce s ní, zvládání stresových situací, formální náležitosti prezentací, způsob komunikace při prezentaci, prezentační dovednosti, prezentační dovednosti v online prostředí.			
623Y1KM	Krizový management	KZ	2
Teorie a právní rámec krizového řízení se zaměřením na integrovaný záchranný systém. Po úvodu do oblastí bezpečnosti následují základní pojmy (pohroma, nebezpečí, ohrožení, riziko, nouzová situace, mimořádná událost, kritická situace apod.) a znalosti o teorii a postavení krizového řízení a jeho cílech, IZS a krizové řízení a krizové plánování a základní legislativa.			
623Y1KO	Kvantová fyzika a optoelektronika	KZ	2
Základy kvantové fyziky. Aplikace kvantové fyziky v praxi. Optoelektronika. Výroba optoelektronických součástí.			
623Y1KB	Kybernetická bezpečnost v dopravě	KZ	2
Základní pojmy z bezpečnosti, kybernetická bezpečnost, právní stav v oblasti kybernetické bezpečnosti, virtuální prostor a komunity, taxonomie trestných činů v kyberprostoru, sociální dopady, sociální inženýrství, technologie kybernetického útoku, bezpečnost informace, kybernetické útoky na telematické systémy, bezpečnost systémů s umělou inteligencí, normy a standardy.			
621Y1LJ	Letecká radiotechnika a palubní přístroje	KZ	2
Základní definice, historie palubních přístrojů, aerometrické přístroje, zemský magnetismus, elektrická letadlová síť, gyroskopické přístroje, systémy pro kontrolu draku a jiné pomocné systémy, měření motorových veličin, zapisovače a odpovídající požadavky na přístroje, radiokomunikace a přístroje pro radionavigaci.			
621Y1LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
617Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
Seznámení se s vývojem osobní i nákladní letecké dopravy. Úvod do základů tarifkace a technologie osobní letecké dopravy. Využívané technologie pro nákladní leteckou dopravu. Rezervační systémy a posádkové systémy ve standardních a low cost společnostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.			
620Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2
Popis a ukázky silniční sítě, způsob lokalizace na síti. Routovací algoritmy jejich vlastností a implementace. Popis a ukázky sítě pro hledání dopravního spojení, routovací algoritmy, jejich vlastností a implementace.			
623Y1MK	Management krizových situací v kritické infrastruktuře	KZ	2
Určování prvků kritické infrastruktury na všech úrovních a systémy jejich ochrany, odpovědnosti jednotlivých orgánů státní správy a samosprávy a jejich pravomoci vyhlášovat jednotlivé krizové opatření. Fyzická a kybernetická ochrana kritické infrastruktury se speciálním ohledem na mezikóle.			
623Y1MU	Management řešení mimořádných událostí v dopravní infrastruktuře	KZ	2
Základní řešení mimořádných událostí s důrazem na události v dopravní infrastruktuře a managementu jejich řešení. Budoucí probírané dovednosti v havarijním plánování i odborných inženýrech likvidáčních prací v dopravní infrastruktuře.			

617Y1MD	Marketing v doprav	KZ	2
Obecné principy marketingu aplikované na dopravní problematiku, marketingové nástroje vhodné pro dopravu jako službu, specifika ve veřejné osobní dopravě a z toho vyplývající odlišnosti uplatnění marketingu.			
618Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2
Systematický pohled hlavních typů materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní typy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost věnována i biologickým materiálům a metodám biomimetiky. Pozornost je též věnována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiálům. Je demonstrován integrální přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tv. výb. rovnic diagram.			
621Y1MP	Matlab pro řešení projekt	KZ	2
Sylabus předmětu je orientovaný zejména na řešení přidružených problémů v BP a to na podnět studentů, přičemž jednotlivá cvičení budou stanovenou problematikou 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 při práci v prostředí Matlab.			
614Y1MP	Modelování složitějších sestav a modelování v prostředí parametrického modeláře	KZ	2
Modelování sestav - nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových součástí, svařované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, sv. telné zdroje. MKP - řešený příklad.			
615Y1MK	Moderní dějiny v souvislostech: každodennost a doprava	KZ	2
Historický pohled moderních dějin každodennosti, vedy, techniky a dopravy v širších souvislostech.			
615Y1NE	Normy v ekonomice a ve společnosti	KZ	2
Aktuální ekonomická a společenská problematika na mezinárodní úrovni a EU. Čtení a poslech textů. Lexikální, gramatická a obsahová analýza textů. Diskuse na vybraná témata.			
621Y1OH	Obchodní přepravníinnost a handling letadel	KZ	2
Předmět přináší komplexní pohled na obchodní, provozní a přepravníinnosti podnikatelů letecké dopravy. Využije se organizační struktury podniků, jednotlivými aspekty jejich strategie, ekonomickým a provozním ukazateli. Studenti podrobně předstávají provozní procesy a náležitosti přepravních procesů. Přináší základní pohled na ekonomické aspekty letecké dopravy jako jsou kalkulace, náklady a výnosy.			
623Y1OK	Ochrana kritických objektů a infrastruktur	KZ	2
Druhy technologických systémů, kritický prvek, rizika a jejich příčiny, kritičnost, zranitelnost, propojitelnost, provozuschopnost, resilience, selhání, ochrana, bezpečnost kritických objektů a kritických infrastruktur.			
620Y1OI	Odbavovací a informační systémy	KZ	2
Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživateli (jízdní řády, mapy, panely, ...) i provozovateli (obvyklá poloha i aktuální zpoždění vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).			
614Y1OJ	OOP v jazyce JAVA	KZ	2
Objektové myšlení. Zapouzdření. Typy. Atributy. Modifikátory přístupu. Metody a jejich přetěžování. Speciální metody (konstruktory, gettery / settery). Základní objektové metody. Referenční datové typy. Dědičnost. Polymorfismus. Správa paměti a hodnota null. Porovnávání objektů. Statika (static). Konstanty. Rozhraní (interface). Abstraktní typy (abstract). Výčíslové typy (enum). Balíky. Výjimky. Kolekce. Generika. Lambda výrazy, anonymní funkce.			
614Y1OP	Operační 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, úroveň bootování. Základní konzolové programy / příkazy. Konfigurace souborů. 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.			
617Y1OF	Osobní finance	KZ	2
Osobní finance (rozpočet, financování základních životních potřeb). Dluhy (úvřely a půjčky, platební nástroje, úroky a poplatky, dluhová past). Financování bydlení (nájem, hypotéka, stavební spoření, spotřebitelské úvřely, refinancování). Spoření a investice (investiční horizont, výnosnost, rizika, investiční strategie). Pojištění (typy pojištění, vhodnost a přiměřenost). Zajištění do budoucna (penzijní spoření a připojištění).			
620Y1OK	Osvětlování pozemních komunikací	KZ	2
Základní sv. tel. -technické pojmy, struktura veřejného osvětlení (svítidla, RVO, elektrický rozvod), technické parametry svítidel (životnost sv. tel. zdroje, sm. rování), normy a související legislativa, metody měření osvětlenosti a jas. Typy pozemních komunikací, tunelů, koncepční přístup k projektování veřejného osvětlení, sv. tel. technické výpočty v programech DIALux a Relux, systémy řízení a správy veřejného osvětlení (dynamické osvětlení).			
611Y1PV	Parametrické a vícekritériální programování	KZ	2
Řešení úloh lineárního programování s parametrem v úlohové funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení. Výpočet eficientního řešení.			
617Y1PM	Personální management	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, člověk jako osobnost, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, plánování lidských zdrojů, získávání a výběr pracovníků, jejich hodnocení a vzdělávání, rozmisťování a uvolňování pracovníků, pracovní adaptace, práce v týmech, řešení konfliktů, pracovní a zaměstnanecké vztahy, interkulturní management.			
612Y1PC	Průší a cyklistická doprava	KZ	2
Komunikace a přechody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítě cyklistických tras. Způsob vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddělení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, křižování s ostatními druhy dopravy, křižovatky. Svislé a vodorovné dopravní značení pro cyklisty.			
614Y1PG	Pořítáková grafika	KZ	2
Těžištěm tohoto předmětu je především rastrová pořítáková grafika, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámením s teorií pořítákové grafiky, především pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí s různými technologiemi a hardware jako jsou například monitory a grafické karty pořítákové. Hlavní část předmětu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.			
614Y1P2	Pořítáková podpora dopravního projektování 2	KZ	2
Pohled CAx aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozšíření znalostí prostředí AutoCADu pro možnost automatizace základních úloh (programování, skriptování, možnosti předávání dat). Pokročilé úpravy bloků (atributy, vazba na databáze), práce v projektové skupině, externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická přechodnice, příčný a podélný řez). Základy modelování ve 3D.			
618Y1PS	Pořítákové simulace v mechanice	KZ	2
Základní principy a orientace v programech pro napřevou analýzu 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 sítě konečných prvků. Okrajové podmínky a způsob zatěžování. Základní úlohy statické a modální analýzy. Úvod do složitějších nelineárních problémů.			
614Y1PI	Podnikové informační systémy	KZ	2
Data-informace-znalosti, komponenty informačních systémů, syntaktický a sémantický 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.			
614Y1PZ	Pokročilé zpracování dat v tabulkových kalkulátorech	KZ	2
Studenti budou obeznámeni s principy práce v tabulkovém procesoru. Grafická úprava vzhledu tabulky, formátování čísel, vkládání vzorců a funkcí, vztah adresace, odhalování chyb. Práce s rozsáhlými tabulkami, filtry, rozšířené filtry, databázové funkce, kontingenční tabulky a grafy, podmíněné formátování, hledání řešení, ešitel, použití maker, analýza dat. Ukázkové příklady a dotazy z různých firem a školení.			

621Y1PC	Postupy a innosti ATC	KZ	2
Základní postupy ízení letového provozu, základy komunikace a frazeologie, identifikace letadel, stanovení rozstup a koordinace provozu, provozní postupy letištní služby ízení a postupy za nízké dohlednosti, základní aplikace pro ízení bezpe nosti uplatn né nap í infrastrukturu.			
612Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2
Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikriteriální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vliv dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a pr chodnosti krajiny p í p íprav liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prost edí.			
620Y1PK	Procesy ízení kvality výrobk	KZ	2
Obecné zásady managementu a ízení organizací. Systémy managementu a mezinárodní normy. Systémy managementu kvality. Kvalita výrobk , proces , systém . Jednotný rámec norem pro systémy managementu, zásady managementu. Principy procesního ízení, monitorování a m ení v systémech managementu. Jednotný rámec norem pro systémy managementu. Principy procesního ízení. Metrologie a zkušebnictví. Certifikace výrobk .			
614Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2
Programovací jazyk C. Preprocesor, základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, p íkazy). Deklarace funkcí, ukazatelé, dynamicky alokovaná pam , et zce, práce se soubory, struktury a uniony. Implementace abstraktních datových typ (fronta, zásobník, spojový seznam), programovací techniky (t íd ní, ázení, hledání, rekurze) v jazyce C, použití bitových operátor .			
612Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I	KZ	2
P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélný profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Sou ástí je í okrajové vysv tlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.			
612Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II	KZ	2
P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélný profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se nau í navrhovat k ížovatky a složit jší stavby v programu Civil 3D.			
614Y1PA	Prostorové 3D modelování v prost edí AutoCADu	KZ	2
Práce ve 3D prost edí neparametrického modelá e (AutoCAD), renderování scén, vytvá ení plošných í 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 .			
616Y1PV	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 disgnostika - obecné principy.			
621Y1PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2
Provozní aspekty využití letiš . Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš . Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš . Hasi ské zabezpe ení. Ochrana proti nezákonným in m. Dopravní napojení letiš . Ochrana životního prost edí.			
621Y1PA	Provozní postupy ATC	KZ	2
Praktická cvi ení na simulátoru ATC s následovným zam ením - seznámení se s prost edím simulace, získání základních návyk , postupy identifikace letadel, vektorování, zm ny hladin, ATC povolení, využívání RNAV bod . Praktická cvi ení zam ené na základ vektorování, v asnou aplikaci vertikálních rozestup , p edávání zprávy EST a REV. Praktická cvi ení v APPROACH prostoru, cvi ení postup ízení p ílet a odlet , ešení konflikt .			
612Y1PU	Provozní uspo ádání stanic	KZ	2
P ípojné železni ní stanice. Za ízení pro p epravu osob. Za ízení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. Pásmové stanice. Se a ovací nádraží. Odstavní stanice. Technologie práce stanice ve vazb na její stavební uspo ádání. Dokumentování stanic na železni ní síti v R.			
612Y1RU	Rekonstrukce a údržba železni ních tratí	KZ	2
Zajišt ní provozuschopnosti železni ních drah, správcovství tratí a stanic, geometrické parametry a prostorová pr chodnost v existující železni ní koleji, 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 í rekonstrukci a údržb železni ních tratí.			
616Y1RE	ídící a elektronické systémy vozidel	KZ	2
Základní pojmy z regula ní techniky. Nástroje pro analytické ešení, popis lineárních systém . Základní typy regulátor (PID), vlastnosti, výhody, nevýhody, funkce. ízení konven ních a hybridních pohon . Elektrické pohony. Vozidlové komunika ní sb rnice (CAN, LIN, FlexRay, ISOBus, Protokol KWP2000, ... atd.). Vozidlové elektronické ídící, bezpe nostní, sd lovací a komfortní systémy.			
621Y1RZ	ízení lidských zdroj	KZ	2
Postavení personalistiky v organizaci a souboru p íbuzných disciplín. Podstata, význam a úkoly ízení lidských zdroj . Vnit ní a vn jší prost edí ízení lidských zdroj . Plánování lidských zdroj . Vyhledávání, nábor a výb r zam stnanc . Motivace, hodnocení a odm ování pracovník . Rozmíst ní, propoušt ní a penzionování pracovník . Vzd lávání pracovník . Plánování ízení kariéry. Konflikt v ízení lidských zdroj .			
617Y1ST	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 í kapacitu výroby, plánují rozpo ty na marketing, výzkum a vývoj. Seznámí 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.			
621Y1SI	Simulátor ATC	KZ	2
Seznámení se s prost edím simulace, získání základních návyk , postupy identifikace letadel, vektorování, zm ny hladin, ATC povolení, využívání RNAV bod . Praktická cvi ení zam ené na základ vektorování, v asnou aplikaci vertikálních rozestup , p edávání zprávy EST a REV. Praktická cvi ení v APPROACH prostoru, cvi ení postup ízení p ílet a odlet , ešení konflikt .			
620Y1SC	Sníma e a ak ní leny	KZ	2
Systémové principy funkcí sníma a ak ních len . Základy teorie m ení a ak ního p sobení. Principy a vybrané technologické a konstruk ní realizace sníma mechanických velí in a chv ní v etn zvuku, elektrických a magnetických velí in a elektromagnetických vln, stavových velí in (teplota, vlhkost), chemických velí in a tok ástic. Ak ní leny elektrické, pneumatické í hydraulické a ak ní prvky v pevné fázi.			
617Y1SL	Sociologie lidských zdroj	KZ	2
Lidské zdroje a jejich význam, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, komunikace, personální management, moderní ízení, plánování lidských zdroj , podniková kultura.			
611Y1SI	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.			
616Y1KS	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 ístupy 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.			
612Y1SU	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 síť , krátkodobé, st ední a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifika, možnosti a zp soby oprav jsou diskutovány b hem vyu ování stejn tak jako investorská innost v oblasti pozemních komunikací.			

616Y1SO	Strategie a řízení inovací v oblasti mobility	KZ	2
Úvod do inovací, definice, strategie inovací, inovační životní cyklus a ekosystém. Hlavní zdroje a možnosti financování. Úspěšný inovační projekt. KPIs, rozpočet, spolufinancování, hodnocení. Metoda Sprintu a její využití. Inovační business model - hlavní vzory a příklady, design, strategie, procesy a výhled (business plan a možnosti využití). Tvorbina inovační strategie. Zákazník a mapa hodnot; návrh a testování. Měření, monitorování a plánování.			
617Y1SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve městské regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítě linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu. Tvorba oběhového vozidla. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusu. Vlivy bezbariérovosti a preference ve městské dopravě. Úloha marketingu.			
621Y1TH	Technický handling	KZ	2
Prostředky pro tahání / tlažení letadel. GPU. Pozemní klimatizace a ohřev kabin letadel. Prostředky pro plnění letadel palivem. Prostředky pro odmrazování letadel. Prostředky pro nakládání a vykládání zavazadel, carga, pošty a cateringu do letadel. Prostředky pro nastupování / vystupování cestujících. Provozní postupy odbavování letadel a předpisy. Modernizace a technický pokrok.			
611Y1TG	Teorie grafů	KZ	2
Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafu, způsob 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 existenčních a optimalizačních úloh. Výpočetní složitost, přístup k řešení NP-těžkých úloh, heuristické postupy.			
623Y1TP	Trestní právo v IT a dopravě	KZ	2
Rozbor vybraných zákonů v dopravě (např. zákon o pozemních komunikacích, zákon o silniční dopravě, zákon o civilním letectví, zákon o drahách, zákon o vnitrozemské plavbě), sankce za porušení povinností, vybrané trestné činy v dopravě, předpisy práva ES v oblasti dopravy. Právo v IT - vybrané zákony (např. autorský zákon, občanský zákoník, zákon o elektronických komunikacích, zákon o některých službách informační společnosti, trestní zákoník).			
614Y1TI	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.			
621Y1UL	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 časových intervalů údržby. Nařízení EASA 1321/2014 část 145. Vliv HF pro údržbu LT. Nařízení editele EASA pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			
614Y1UP	Úpravy závěrečných prací v MS Wordu	KZ	2
Studenti budou seznámeni se zásadami tvorby a úpravy rozsáhlých dokumentů a základními typografickými pravidly. Budou správně aplikovat styly, vytvářet obsahy, seznamy obrázků, tabulek, grafů apod., poznámky pod čarou, titulky, rejstřík. Procvičí si úpravy již hotových dokumentů. Cílem předemtu je připravit studenty na bezproblémovou úpravu bakalářských a diplomových prací, aby se pak mohli soustředit zejména na psaní závěrečné práce.			
618Y1UK	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 trakové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trakční a energetické výkony jízdy vlaků. Jízdní cyklus vozidla. Trakční charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohonem výkonu. Koncepte vozidel a jejich pohon.			
612Y1VR	Ve městské doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Odborné a politické cíle ve městské dopravě. Dostupnost ve městské dopravě. Řízení poptávky po přepravě a směrův koordinace linek. Zásady trasování linek. Základní provozní parametry a variace dopravy. Typy linek dle jejich směrůvého vedení a základních provozních parametrů. Časová koordinace linek. Operativní řízení provozu. Organizace tramvajového provozu v Praze. Bezpečnost tramvajového provozu.			
623Y1VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a přikazování. Týmová práce. Varianty týmu. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role dle vry.			
614Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2
Základy objektově orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředí, operační systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávnění, služby, GUI.			
616Y1VT	Vývojové trendy v kolejové dopravě	KZ	2
Trakce kolejových vozidel. Regulace parametrů kolejových vozidel. Obsluha a řízení kolejových vozidel. Význam v osobní a nákladní dopravě. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstranění závad. Nové materiály v konstrukci kolejových vozidel. Mezinárodní standardizace.			
614Y1WG	Webdesign	KZ	2
Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, značkovacím jazykem HTML5, pokročilými technikami CSS3, pravidly přístupného a použitelného webu, responzivním webdesignem, redakčními systémy, instalací webového serveru + konfiguračními direktivami. Probíraná látka bude procvičena na příkladech.			
614Y1W1	Webdesign 1	KZ	2
Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, značkovacími jazyky HTML a XHTML, HTML tagy, pravidly přístupného a použitelného webu, selektory a vlastnostmi CSS, problematikou webových prohlížečů, tvorbou jedno až třísloupcového layout stránek, validitou stránek, podmíněnými komentáři. Probíraná látka bude procvičena na praktických příkladech.			
614Y1W2	Webdesign 2	KZ	2
Studenti se seznámí s pokročilými technikami CSS, responzivním webdesignem, CSS frontedy, redakčními systémy, JavaScriptem, knihovnou jQuery, SEO, instalací webového serveru + konfiguračními direktivami. Probíraná látka bude procvičena na příkladech.			
616Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2
Počítačová grafika, její dělení a aplikace s důrazem na využití v dopravě a dopravních aplikacích, v etní vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizační techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.			
614Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nárt, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních modelů z 2D nárt. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.			
611Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysvětlení pojmu algoritmicizace, vývojové diagramy, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, nápověda v MATLABu (Help), aritmetické operátory, maticové a prvkové operace, řídicí struktury (cyklus a příkazy), vstupy a výstupy, grafický systém, ovládání programu.			
614Y1ZJ	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 převod načetec. Metody pro textovéčetce a matematické funkce. Podmínky, relační operátory a switch. Cykly for, while, foreach. Pole deklarace, inicializace, metody pro práci s polem, ASCII, funkce, parametry, návratová hodnota, rekurze. Tvorba samostatného programu.			
612Y1ZU	Základy urbanismu	KZ	2
Přehled historie stavby sídla a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s převládající funkcí, formy rozvoje sídel. Stručný přehled problematiky územního plánování.			

615Y1ZV	Západ a Východ: Cesta ke studené válce	KZ	2
Historický úvod, vývoj "Západu" a "Východu" od 15. století. Draz na období 1850 - 1950. Milníky a souvislosti mezinárodních vztahů na konci 19. a počátkem 20. století. Revoluce, jejich příčiny a následky. Vědeckotechnologický pokrok, jeho předpoklady a následky. Ekonomický a hospodářský vývoj, příčiny a následky. Průmyslné společnosti. Diskuze o klíčových problémech a pramenech.			
616Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	2
Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátů, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, příklady konstrukčního uspořádání osobních, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví.			

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: VP-BP-TET-20/21-DC

Název skupiny: Bc. prezenční TET volitelné

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
614DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací	Z	0	0P+2C	Z	v
614DZT	Digitální podpora projektování železničních tratí	Z	0	0P+2C	L	v
611SCFZ	Seminární cvičení z fyziky	Z	0	0P+2C	Z	v
621SLD	Seminář z letecké dopravy	Z	0	0P+2C	L	v
618SPP	Seminář z pružnosti a pevnosti	Z	0	0P+2C	Z	v
618STD	Seminář z technické dokumentace	Z	0	0P+2C	Z	v
618SS	Seminář ze statiky	Z	0	0P+2C	L	v
611SSF	Stredoškolská fyzika	Z	0	0P+2C	L	v
TVKLV	Tlovýchovný kurz	Z	0	7dní	L	v
TVKZV	Tlovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=VP-BP-TET-20/21-DC Název=Bc. prezenční TET volitelné

614DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací Seminář k možnostem technického zpracování úloh z oblasti projektování pozemních komunikací.	Z	0
614DZT	Digitální podpora projektování železničních tratí Seminář k možnostem technického zpracování úloh zaměřených na problematiku železničních tratí a stanic.	Z	0
611SCFZ	Seminární cvičení z fyziky řešení příkladů z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechaniky kontinua, termodynamiky.	Z	0
621SLD	Seminář z letecké dopravy Historie letectví, definice, názvosloví, základní předměty, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohony letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, 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.	Z	0
618SPP	Seminář z pružnosti a pevnosti Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení prutu. Ohybová úprava prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Návrh a posouzení na vzpěry.	Z	0
618STD	Seminář z technické dokumentace Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozměrová a geometrická přesnost součástí, úprava a obsah výkresových listů.	Z	0
618SS	Seminář ze statiky Obecná soustava sil v rovině a v prostoru. Reakce hmotných objektů a složených soustav. Vnitřní síly na staticky určeném nosníku a jednoduchém rámu. Užití principu virtuálních prací pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osovitých sil v prutových soustavách metoda styčných bodů a prusečná metoda. Geometrie ploch prutu. Rovinné vláknové polygony.	Z	0
611SSF	Stredoškolská fyzika Základy kinematiky, dynamiky, termodynamiky, elektrického a magnetického pole.	Z	0
TVKLV	Tlovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	Tlovýchovný kurz	Z	0

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-BP-TET-22/23-DC

Název skupiny: Bc. TET prezen ní druhý jazyk od 2022/23

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 2 p edm ty

Kredity 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 ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
615JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3 Irena Veselková Irena Veselková (Gar.)	Z	3	OP+4C+10B	Z	J
615JZ3I	Cizí jazyk - italština 3	Z	3	OP+4C+10B	Z	J
615JZ3N	Cizí jazyk - n m ina 3 Eva Rezlerová	Z	3	OP+4C+10B	Z	J
615JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3 Marie Michlová	Z	3	OP+4C+10B	Z	J
615JZ3S	Cizí jazyk - špan lština 3	Z	3	OP+4C+10B	Z	J
615JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4 Irena Veselková Irena Veselková (Gar.)	Z,ZK	3	OP+4C+10B	L	J
615JZ4I	Cizí jazyk - italština 4	Z,ZK	3	OP+4C+10B	L	J
615JZ4N	Cizí jazyk - n m ina 4 Eva Rezlerová, Sv tlana Petrová, René Skalický	Z,ZK	3	OP+4C+10B	L	J
615JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4 Marie Michlová, Vilma Gottwaldová	Z,ZK	3	OP+4C+10B	L	J
615JZ4S	Cizí jazyk - špan lština 4	Z,ZK	3	OP+4C+10B	L	J

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-BP-TET-22/23-DC Název=Bc. TET prezen ní druhý jazyk od 2022/23

615JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3	Z	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ3I	Cizí jazyk - italština 3	Z	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ3N	Cizí jazyk - n m ina 3	Z	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3	Z	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ3S	Cizí jazyk - špan lština 3	Z	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4	Z,ZK	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ4I	Cizí jazyk - italština 4	Z,ZK	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ4N	Cizí jazyk - n m ina 4	Z,ZK	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4	Z,ZK	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					
615JZ4S	Cizí jazyk - špan lština 4	Z,ZK	3		
Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza nich okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozši ování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Presentace vlastních poznatk mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.					

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
611CAL1	Calculus 1 Posloupnost reálných ísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné prom nné, její limita a derivace. Neur itý integrál, Newton v integrál, Riemann v integrál funkce jedné reálné prom nné, nevlastní Riemann v integrál. Diferenciální rovnice 1. ádu, lineární diferenciální rovnice.	Z,ZK	7
611CAL2	Calculus 2 Lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Diferenciální po et funkcí více reálných prom nných. Riemann v integrál v Rn. K ivkový integrál, plošný integrál.	Z,ZK	5
611EMOP	Elektromagnetismus a optika Elektrické pole, ustálený elektrický proud, magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika. Úvod do fyziky pevných látek.	Z,ZK	4
611FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika, Newtonovy zákony, silová pole, mechanika kontinua, termodynamika, úvod do elektrostatiky, elektrický proud - úvod do problematiky.	Z,ZK	5
611GIE	Geometrie Základní zobrazovací metody kótované a kosoúhlé promítání, Mongeova projekce a lineární perspektiva. Topografické plochy. Kinematika invarianty pohybu v rovin , k ivka jako trajektorie pohybu, výpo et okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace k ivek a ploch, výpo et invariant k ivky. Aplikace diferenciálního po tu p i návrhu komunikací v silní ní a železní ní doprav .	KZ	3
611LA	Lineární algebra Vektorové prostory (lineární kombinace vektor , závislost vektor , dimenze, báze, sou adnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich ešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární sou in vektor . Podobnost matic (vlastní ísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.	Z,ZK	3
611MDS	M ení a zpracování dat v silní ní doprav Obecné principy dopravních detektor , specifické problémy v dopravních aplikacích, rozdílné technologie. P edzpracování dopravních dat pro nadstavbové matematické modely. Principy dalších analytických metod (rozhodovací stromy, shlukování, soft computing atd.). Systémové principy funkcí sníma a ak níh len . Základy teorie m ení a ak ního p sobení.	KZ	3
611MSP	Modelování systém a proces Systém a podsystém, vn jší a vnit ní popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, p íklady 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 spojitých systém . Spojování systém .	Z,ZK	4
611SCFZ	Seminární cvi ení z fyziky ešení p íklad z kinematiky, dynamiky hmotného bodu, soustav ástic a tuhého t lesa, mechaniky kontinua, termodynamiky.	Z	0
611SSF	St edoškolská fyzika Základy kinematiky, dynamiky, termodynamiky, elektrického a magnetického pole.	Z	0
611STAT	Statistika Základy pravd podobnosti. Popisná statistika. Soubor a výb r, limitní v ty. Bodový odhad, konstrukce , vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korela ní analýza.	Z,ZK	4
611TGA	Teorie graf a její aplikace v doprav Základní pojmy teorie graf , cesty na grafech minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehliv jší cesta, cesty s maximální kapacitou, konstruk 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 maximálního toku v rovinné, prostorové, intervalov ohodnocené síti, diskrétní loka ní úlohy vrcholová a hranová lokace.	Z,ZK	4
611X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
611X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
611X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
611Y1BK	Bezpe nostní kódy pro zabezpe ovací za ízení 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 nedetekované chyby. Problematika návrhu a hodnocení bezpe nostních kód ; požadavky normy EN 50159.	KZ	2
611Y1PV	Parametrické a vícekritériální programování ešení úloh lineárního programování s parametrem v ú elové funkci, v pravých stranách a v matici koeficient lineárních omezení. Výpo et eficientního ešení.	KZ	2
611Y1SI	Softwarové inženýrství v doprav 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.	KZ	2
611Y1TG	Teorie graf Základní grafové pojmy, formalizace popisu graf , zp soby reprezentace grafu. Úlohy teorie graf , instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy ešení existen ních a optimaliza ních úloh. Výpo etní složitost, p ístup k ešení NP-t žkých úloh, heuristické postupy.	KZ	2
611Y1ZM	Základy práce v programovém systému MATLAB Vysv tlení pojmu algoritmicizace, vývojové diagramy, popis prost edí v systému MATLAB a jeho nastavení, nápov da v MATLABu (Help), aritmetické operátory, maticové a prvkové operace, ídící struktury (cyklus a p íkazy), vstupy a výstupy, grafický systém, odla ování programu.	KZ	2
612DOSI	Dopravní pr zkumy a simulace Zp soby sb ru dat v rámci silní ní dopravy. Dopravní pr zkumy. Automatické s ítání dopravy. P íprava a realizace dopravního pr zkumu. Popis jednotlivých p ístup zam ený na praktické ukázky z reálných m ení. Zp soby zpracování a vyhodnocení dat. Principy simulace, prost edí SW pro vytvá ení dopravních model . Postup návrhu dopravního modelu, kalibrace. Zpracování jednoduchého dopravního modelu na základ reálných dat. Aplikace mikro modelu.	Z,ZK	3
612MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a zp soby jejich m ení. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a m stského systému. Teorie front, šokové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistické charakteristiky v doprav . Dopravní excesy, jejich rozbor, p í ny, identifikace a minimalizace jejich následk . Zvýšení bezpe nosti a plynulosti dopravy.	Z,ZK	3

612MKOD	M stská kolejová doprava	Z,ZK	5
Rozd lení m stské dopravy, úloha kolejové dopravy ve m st , volba dopravního systému a jeho kapacita. Vznik p epravních vztah , hybnost obyvatelstva, asové rozložení p epravy b hem dne, dopravní pr zkumy. Tramvajová doprava obecn , vývoj, vozidla, legislativa, geometrie koleje, obrys pro vozidlo a pr jezdný pr ez, konstrukce a odvodn ní, provozní uspo ádání. Metro, vývoj a rozd lení systém , trat a stanice, provozní uspo ádání.			
612POSD	Posuzování dopravních staveb	KZ	3
Proces EIA - historický kontext, impakt a varianty, rozbor jednotlivých fází procesu EIA, SEA, legislativní rámec v R, sm rnice EU, implementace sm rnic EU, ú ast ve ejnosti, proces v praxi. Metody posuzování vliv dopravních staveb na životní prost edí. Analýza SWOT. Multikriteriální metody pro posouzení dopravních staveb, metoda TUKP. Riziková analýza. Krajinný ráz.			
612PPOK	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 leso pozemní komunikace tvary a rozm ry, spodní a vrchní stavba. Odvodn ní a sou ásti pozemních komunikací. Bezpe nostní za ízení. K ížovatky - úrov ové ne ízené, okružní, ízené, mimoúrov ové.			
612PRMK	Provoz a projektování místních komunikací	Z,ZK	5
Koncepte dopravy jako podklad pro ÚP (generely, plány udržitelné mobility). Skladebné prvky místních komunikací. Doprava v území. Úrov ové a okružní k ížovatky. Sv telné signaliza ní za ízení. Zklid ování dopravy. Vodorovné a svislé dopravní zna ení. P ší a cyklistická doprava. Stavební úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávky a stanice ve ejné hromadné dopravě. Doprava v klidu. Indukce dopravy, organizace a regulace.			
612PUSS	Provozní uspo ádání stanic	KZ	3
Za ízení pro osobní p epravu - teorie, za ízení pro osobní p epravu na jedno, dvou a více kolejových tratích. P ípojně železni ní stanice - teorie návrhu, praktické p íklady ešení, návrh. Pásmové železni ní stanice. Nákladové obvody. Vle ky. Se a ovací nádraží. Výpravní budovy. Koncepte uspo ádání zhlaví a dopravní technologie. Variantní návrhy uspo ádání žst. ve vazb na provozní koncepty. Dokumentace železni ní stanice v terénu.			
612SDK	Silnice, dálnice a k ížovatky	Z,ZK	4
Sí silnic a dálnic, dopravní výkon. Druhy sm rových oblouk . To ky. Délky rozhledu pro zastavení a pro p edjížd ní. Úrovn kvality dopravy. Projek ní prvky k ížovatek. Úrov ové k ížovatky. Okružní k ížovatky. Mimoúrov ové k ížovatky. Zvláštní typy k ížovatek. Kapacita k ížovatek. Konstrukce vozovek pozemních komunikací. Objekty na pozemních komunikacích. Hodnocení variant tras pozemních komunikací a jejich prostorového p sobení.			
612VHD	Ve ejná hromadná doprava	Z,ZK	5
Význam ve ejné dopravy, p epravní pr zkumy, vyhodnocení. Návrh vedení linek a obsluhy území. Návrh provozních parametr , p íprava provozu. Sí ov prováděné provozní koncepte. Provozn -technologické a provozn -ekonomické okrajové podmínky tvorby provozních koncepcí. Návrh provozní koncepte. P íprava a realizace jízdních ád . P íprava infrastruktury (trasa, zastávky). Preference. Financování.			
612X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
612X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
612X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
612Y1AE	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.			
612Y1C1	Projektování komunikací v Civil 3D I	KZ	2
P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélný profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Sou ástí je i okrajové vysv tlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém.			
612Y1C2	Projektování komunikací v Civil 3D II	KZ	2
P edm t se v nuje problematice projektování dopravních staveb - p edevším komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se nau í kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, p es podélný profil až po vzorové a pracovní ezy a výpo et kubatur. Dochází k rozvíjení již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se nau í navrhovat k ížovatky a složit jší stavby v programu Civil 3D.			
612Y1DS	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 ích ástí projektové dokumentace.			
612Y1HD	Hluk z dopravy	KZ	2
Úvod do akustiky, základní pojmy, veli iny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, p edpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, ší ení hluku, možností 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.			
612Y1KN	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.			
612Y1KP	Komunikace a propagace dopravních projekt	KZ	2
Základy Public Relations a síla ve ejného mín ní. Práce a úkoly PR odd lení a tiskového mluv ího. Komunikace s médii, s ve ejností na sociálních sítích i mimo n . Komunika 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.			
612Y1PC	P ší a cyklistická doprava	KZ	2
Komunikace a p echody pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sít cyklistických tras. Zp soby vedení cyklist a návrhové parametry pro cyklisty. Odd lení cyklist od ostatních druh dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování jednosm rné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, k ížení s ostatními druhy dopravy, k ížovatky. Svislé a vodorovné dopravní zna ení pro cyklisty.			
612Y1PD	Posuzování dopravních staveb	KZ	2
Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikriteriální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vliv dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a pr chodnosti krajiny p íp íprav liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prost edí.			
612Y1PU	Provozní uspo ádání stanic	KZ	2
P ípojně železni ní stanice. Za ízení pro p epravu osob. Za ízení pro nákladní p epravu. Vle ky a závodová doprava. Pásmové stanice. Se a ovací nádraží. Odstavní stanice. Technologie práce stanice ve vazb na její stavební uspo ádání. Dokumentování stanic na železni ní síti v R.			
612Y1RU	Rekonstrukce a údržba železni ních tratí	KZ	2
Zajiš ní provozuschopnosti železni ních drah, správcovství tratí a stanic, geometrické parametry a prostorová pr chodnost v existující železni ní koleji, 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 í rekonstrukci a údržb železni ních tratí.			

612Y1SU	Správa a údržba pozemních komunikací	KZ	2
Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v R a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je p edkládána problematika rozvoje páte ní sít , krátkodobé, st edn době a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifika, možnosti a zp soby oprav jsou diskutovány b hem vyu ování stejn tak jako investorská innost v oblasti pozemních komunikací.			
612Y1VR	Ve ejná doprava v sídlech a regionech	KZ	2
Odborné a politické pilí e ve ejné dopravy. Dostupnost ve ejné dopravy. ízení poptávky po p eprav a sm rová koordinace linek. Zásady trasování linek. Základní provozní parametry a variace dopravy. Typy linek dle jejich sm rového vedení a základních provozních parametr . asová koordinace linek. Operativní ízení provozu. Organizace tramvajového provozu v Praze. Bezpe nost tramvajového provozu.			
612Y1ZU	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.			
612ZAR	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 tendence. Metro. M stská a p ím stská regionální železnice. Železni ní doprava. Železni ní nádraží. Místní komunikace a ešení m stského prostoru. Mezinárodní letiš .			
612ZELP	Železni ní provoz	Z,ZK	4
Legislativa drah. Druhy železni ních vozidel. Náv stidla a náv sti - teorie, aplikace. Brzdy a jejich zkoušky. Ozna ování hnacích vozidel. Ozna ování tažených vozidel. Stani ní provozní intervaly. Tra ové provozní intervaly. Následné mezidobí. Technologie výpo tu provozních interval . Pom cky GVD. Zabezpe ovací za ízení - dopravní sál. Železni ní zem pis.			
612ZTS	Železni ní trat a stanice	Z,ZK	4
Kolejová doprava. Geometrické parametry železni ní koleje. Trasování železni ních tratí. Konstrukce železni ní trati - železni ní spodek a svršek. Prostorové uspo ádání železni ních tratí. Zabezpe ovací za ízení na železnici ve vztahu k infrastrukturu e. Dopravní a p epravní stanovišt . Železni ní sí a kategorie tratí. Trakce v kolejové doprav .			
612ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní pr zkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, m stské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prost edí a bezpe nost.			
614ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnu teoretické ešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíší pomocí vývojových diagram , procví í se ve tení algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry p í 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 základních datových typ (celé íslo, íslo s pohyblivou ádovou árkou a et zcem) i datovou strukturou seznam.			
614DATS	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.			
614DPK	Digitální podpora projektování pozemních komunikací	Z	0
Seminá e k možnostem technického zpracování úloh z oblasti projektování pozemních komunikací.			
614DZT	Digitální podpora projektování železni ních tratí	Z	0
Seminá e k možnostem technického zpracování úloh zam ených na problematiku železni ních tratí a stanic.			
614KSP	Konstruování s podporou po íta	KZ	2
Vymezení pojmu Systémy CAD. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Sou asné systémy CAD na našem trhu. Vytvá ení projekt , základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Sou adné systémy, základní dovednosti v prost edí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prost edí, možnosti projekcí, profily v prost edí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).			
614PODP	Po íta ová podpora dopravního projektování	KZ	3
P ehled CAX aplikací pro podporu dopravního projektování. Rozší ení znalostí prost edí AutoCADu pro možnost automatizace základních úloh (programování, skriptování, možnosti p edávání dat). Pokro ilé úpravy blok (atributy, vazba na databáze), práce v projektové skupin , externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická p echodnice, p í ný a podélný ez). Základy modelování ve 3D.			
614PRG	Programování	KZ	2
Algoritmy algoritmizace úlohy, vyšší programovací jazyky, úvod do jazyka C, prom nné, konzolový vstup a výstup, základní operátory, podmínky, p íkaz switch, cykly, pole, funkce a procedury, rekurze, tvorba interaktivního programu s využitím funkcí a procedur.			
614X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
614X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
614X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
614Y1AV	Animace a vizualizace	KZ	2
Seznámení s 3D modelováním. Nejjednodušší 3D primitiva a jejich základní modifika ní a transforma ní funkce. Vytvá ení 3D scény. Transformace 3D primitiv, slu ování primitiv na složit jší celky. Popsání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editor a práce s texturami. Osv tlení scény, nastavení sv telných a materiálových parametr . Možnosti snímání scény a použití kamer. Rendering a vytvá ení animací.			
614Y1BE	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 nástupišt , zastávek ve ejné dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve ejné dopravy, informa ních a orienta ních systém í technologií p epravy. Teoretické poznatky budou dopln ny praktickými ukázkami.			
614Y1BM	Biometrické metody	KZ	2
Základní biometrické pojmy, metody autentizace, principy a m ení výkonnosti biometrických systém , p ehled biometrických technologií, geometrie ruky, duhovka oka, sítnice oka, geometrie tvá e, struktura žil na záp stí, biometrie ušního boltce, otisk prstu, spektroskopie k že, dynamické metody, využití biometrie v dopravních aplikacích, bezpe nost a rizika biometrických technologií.			
614Y1HW	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 adí e, aritmetické jednotky, V/V podsystému.			
614Y1MP	Modelování složit jších 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 ztvárn ní výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, sv telné zdroje. MKP - ešený p íklad.			
614Y1OJ	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 / 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 ové typy (enum). Balíky. Výjimky. Kolekce. Generika. Lambda výrazy, anonymní funkce.			

614Y1OP	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, úrovně - runlevely. Základní konzolové programy / příkazy. Konfigurace souborů. Správa SW, balíkové systémy. Programy v grafickém režimu - nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpečné konfigurace OS. Vzdálená administrace.			
614Y1P2	Pořádková 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 předávání dat). Pokročilé úpravy bloků (atributy, vazba na databáze), práce v projektové skupině, externí reference. Základní úlohy pro projektování komunikací (klotoidická a echnodnice, plynové a podélné). Základy modelování ve 3D.			
614Y1PA	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 světly, materiály a odlesky. Prezentace modelů.			
614Y1PG	Pořádková grafika	KZ	2
Těžištěm tohoto předmětu je především rastrová pořádková grafika, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámením s teorií pořádkové grafiky, především pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí s různými technologiemi a hardware jako jsou například monitory a grafické karty pořádkové. Hlavní část předmětu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály.			
614Y1PI	Podnikové informační systémy	KZ	2
Data-informace-znalosti, komponenty informačních systémů, syntaktický a sémantický 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.			
614Y1PJ	Programovací jazyk C	KZ	2
Programovací jazyk C. Preprocesor, základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, příkazy). Deklarace funkcí, ukazatelé, dynamicky alokovaná paměť, et cetera, práce se soubory, struktury a uniony. Implementace abstraktních datových typů (fronta, zásobník, spojový seznam), programovací techniky (tídění, řízení, hledání, rekurze) v jazyce C, použití bitových operátorů.			
614Y1PZ	Pokročilé zpracování dat v tabulkových kalkulátorech	KZ	2
Studenti budou obeznámeni s principy práce v tabulkovém procesoru. Grafická úprava vzhledu tabulky, formátování čísel, vkládání vzorců a funkcí, vnitřní adresace, odhalování chyb. Práce s rozsáhlými tabulkami, filtry, rozšířené filtry, databázové funkce, kontingenční tabulky a grafy, podmíněné formátování, hledání a ešení, ešitel, použití maker, analýza dat. Ukázkové příklady a dotazy z různých firem a školení.			
614Y1TI	Tvorba interaktivních internetových aplikací	KZ	2
Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skriptů a ukázky ešení. Vlastní aplikace psané v PHP na určené téma.			
614Y1UP	Úpravy závěrečných prací v MS Wordu	KZ	2
Studenti budou seznámeni se zásadami tvorby a úpravy rozsáhlých dokumentů a základními typografickými pravidly. Budou správně aplikovat styly, vytvářet obsahy, seznamy obrázků, tabulek, grafů apod., poznámky pod čarou, titulky, rejstříky. Procvičí si opravy již hotových dokumentů. Cílem předmětu je připravit studenty na bezproblémovou úpravu bakalářských a diplomových prací, aby se pak mohli soustředěně editovat zejména na psaní závěrečné práce.			
614Y1VM	Vývoj aplikací pro mobilní zařízení	KZ	2
Základy objektově orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředí, operační systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávnění, služby, GUI.			
614Y1W1	Webdesign 1	KZ	2
Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, značkovacími jazyky HTML a XHTML, HTML tagy, pravidly přístupného a použitelného webu, selektory a vlastnostmi CSS, problematikou webových prohlížečů, tvorbou jedno až třísloupcového layout stránek, validitou stránek, podmíněnými komentáři. Probíraná látka bude procvičena na praktických příkladech.			
614Y1W2	Webdesign 2	KZ	2
Studenti se seznámí s pokročilými technikami CSS, responzivním webdesignem, CSS frontendem, redakčními systémy, JavaScriptem, knihovnou jQuery, SEO, instalací webového serveru + konfiguračními direktivami. Probíraná látka bude procvičena na příkladech.			
614Y1WG	Webdesign	KZ	2
Studenti se seznámí se základy komunikace HTTP, URL a adresováním, značkovacím jazykem HTML5, pokročilými technikami CSS3, pravidly přístupného a použitelného webu, responzivním webdesignem, redakčními systémy, instalací webového serveru + konfiguračními direktivami. Probíraná látka bude procvičena na příkladech.			
614Y1ZJ	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 převod na et cetera. Metody pro textové et cetera a matematické funkce. Podmínky, relační operátory a switch. Cykly for, while, foreach. Pole deklarace, inicializace, metody pro práci s polem, ASCII, Funkce, parametry, návratová hodnota, rekurze. Tvorba samostatného programu.			
614Y1ZM	Základy parametrického a adaptivního modelování	KZ	2
Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nártů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav.			
614ZDA	Zpracování dat	Z	3
Seznámení s nástroji pro zpracování a analýzu dat. Praktická část výuky seznámení s pracovním prostředím, aplikované příklady zpracování dat z praxe, pokročilé metody prezentace výstupů. Vlastní studentská práce nad otevřenými daty. Konzultační hodiny pro seminární práce. Odevzdání a prezentace seminární práce.			
615DPLG	Dopravní psychologie	Z	2
Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů a různých vlastnostech osob řídících dopravní prostředky a jiných účastníků dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivost lovců v dopravních systémech. Zjišťuje závislost na individuálních vlastnostech lovců, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice.			
615JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2	Z,ZK	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a percepčních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			

615JZ3I	Cizí jazyk - itařština 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; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ3N	Cizí jazyk - němčina 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; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ3R	Cizí jazyk - ruština 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; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ3S	Cizí jazyk - španělština 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; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4	Z,ZK	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, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ4I	Cizí jazyk - itařština 4	Z,ZK	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, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4	Z,ZK	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, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4	Z,ZK	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, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615JZ4S	Cizí jazyk - španělština 4	Z,ZK	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, rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
615X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
615X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
615X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
615Y1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	KZ	2
Základní legislativa, vymezení pojmů, rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v dopravě. Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajištění na služebních cestách doma i v zahraničí, statistika, praxe.			
615Y1DZ	Dějiny železniční dopravy	KZ	2
Konspicue dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve druhé polovině 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá světová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovině 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železničních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železničních tratí, železniční nehody, železniční uzly. Výklad doplněn exkurzemi a projekcí.			
615Y1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	2
Versailleský poválečný systém, vznik nových států. Evropa a velmocí, Společnost národů. Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. P eskupování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativní nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozvíjející se evropské integrace.			
615Y1FD	Francouzské reálie a doprava	KZ	2
Geografie Francie a její dopravní síť. Paříž, její památky, městská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železniční doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybraní autoři francouzské literatury. Francouzská gastronomie.			
615Y1HD	Historie městské hromadné dopravy	KZ	2
Vývoj městské (veřejné) dopravy ve světě, vývoj tramvají a související dopravní techniky - trolejbus, autobus a související rozvoj dopravních sítí ve světě. Současné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systémů. Podrobněji vývoj městské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů v letech a na Slovensku.			
615Y1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě	KZ	2
Základní poznatky v oborech hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v dopravě. Faktory pracovního prostředí a vliv těchto faktorů na zdraví pracujících. Vytváření a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících veřejné zdraví. Vzájemné vazby člověk-stroj-prostředí. P ízpisobení techniky možnostmi a schopnostmi člověka. Příklady z praxe v dopravě, související legislativa.			
615Y1HL	Historie civilního letectví	KZ	2
Počátky létání, vývoj letadel lehčích než vzduch. Počátky letadel těžších než vzduch. Průkopníci československého letectví. Vývoj letišť v ČR. Letiště ve světě. Osobnosti světové aviatiky. Vrtulníky. Letadla ve službách ČSA. Vývoj letadel v Československu mezi lety 1945 - 1989. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Moderní éra civilního letectví. Letecké společnosti. Nadzvukové létání.			
615Y1MK	Moderní dějiny v souvislostech: každodennost a doprava	KZ	2
Historický pohled moderních dějin každodennosti, vedy, techniky a dopravy v širších souvislostech.			
615Y1NE	Němčina v ekonomice a ve společnosti	KZ	2
Aktuální ekonomická a společenská problematika Německa mluvících zemích a EU. Etapa a poslech textů. Lexikální, gramatická a obsahová analýza textů. Diskuse na vybraná témata.			

615Y1ZV	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. Vědeckotechnologický pokrok, jeho předpoklady a důsledky. Ekonomický a hospodářský vývoj, příčiny a důsledky. Proměny společnosti. Diskuze o klíčových problémech a pramenech.			
616DOKY	Dopravní prostředky	Z,ZK	5
Technické názvosloví v dopravní technice. Dopravní prostředek z hlediska legislativy. Konstrukce dopravního prostředku. Provoz dopravního prostředku. Vliv dopravního prostředku na životní prostředí. Dopravní prostředky a ekologie. Charakteristiky trakčních motorů - spalovací motory a elektromotory, jejich charakteristiky a principy přeměny energie. Konstrukce hnacího ústrojí vozidel. Přenos výkonu. Princip návrhu pohonu. Systémy brzdění DP.			
616DYJV	Dynamika jízdy vozidla	Z,ZK	5
Aplikace mechaniky pro systémy vozidel. Mechanismus zavěšení kol a náprav. Charakteristiky postavení kola k vozovce. Kontakt pneumatika vozovka. Skluz za kluzové charakteristiky. Podélná dynamika vozidla, akcelerace a brzdění. Svislá dynamika, pérování a jízdní vlastnosti. Směrová dynamika, charakteristika stáčení. Podmínky stability jízdy. Vliv aerodynamických sil na stabilitu jízdy. Řízené a zpětnovazební systémy vozidel. Systémy ABS a ESP.			
616PAV	Pasivní bezpečnost vozidel	Z,ZK	4
Hodnocení dopravních nehod. Legislativa a zkušební postupy. Nárazové zkoušky. Vlastnosti karoserií. Mechanismus poranění. Zadržné systémy. Airbagy. Bezpečnost ústředních prvků. Matematické modelování. Systémy pohnodové bezpečnosti.			
616UDOP	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. Rozdělení dopravy na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.			
616X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
616X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
616X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
616Y1EN	Energetické nároky dopravních prostředků	KZ	2
Dynamika a jízdní odpory vozidel. Druhy energií - kinetická, statická, tepelná, chemická atd. Způsob přeměny energie na kinetickou. Spalovací motor, elektromotor, parní motor, vzdušný motor. Způsob akumulace energie, akumulátor, setrvačnický, palivový nálek. Rekuperace energie. Energetická analýza WTW.			
616Y1IS	Interaktivní simulace a simulátory	KZ	2
Teorie simulace za využití výpočetní techniky. Tvorba výpočetních 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 simulacími SW a interaktivními simulátory			
616Y1KS	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 legislativy. Metody FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), QFD (Quality Function Deployment), DFx (Design for Assembly, Manufacturing, Quality, Services ...) a další metody užívané v praxi myšlenkových aplikacích. Znalostní systémy kvality a spolehlivosti, sběr dat.			
616Y1PV	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 emisní emise. Převodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.			
616Y1RE	Řídicí a elektronické systémy vozidel	KZ	2
Základní pojmy z regulace techniky. Nástroje pro analytické řešení, popis lineárních systémů. Základní typy regulátorů (PID), vlastnosti, výhody, nevýhody, funkce. Řízení konvenčních a hybridních pohonů. Elektrické pohony. Vozidlové komunikační sběrnice (CAN, LIN, FlexRay, ISOBus, Protokol KWP2000, ... atd.). Vozidlové elektronické řídicí, bezpečnostní, sledovací a komfortní systémy.			
616Y1SO	Strategie řízení inovací v oblasti mobility	KZ	2
Úvod do inovací, definice, strategie inovací, inovační životní cyklus a ekosystém. Hlavní zdroje a možnosti financování. Úspěšný inovační projekt. KPIs, rozpočet, spolufinancování, hodnocení. Metoda Sprintu a její využití. Inovační business model - hlavní vzory a příklady, design, strategie, procesy a výhled (business plan a možnosti využití). Tvorba inovační strategie. Zákazník a mapa hodnot; návrh a testování. Měření, monitorování a plánování.			
616Y1VT	Vývojové trendy v kolejové dopravě	KZ	2
Trakce kolejových vozidel. Regulace parametrů kolejových vozidel. Obsluha a řízení kolejových vozidel. Význam v osobní a nákladní dopravě. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstranění závad. Nové materiály v konstrukci kolejových vozidel. Mezinárodní standardizace.			
616Y1ZG	Základy aplikované počítačové grafiky	KZ	2
Počítačová grafika, její dělení a aplikace s důrazem na využití v dopravě a dopravních aplikacích, v etnické vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizační techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky.			
616Y1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	2
Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátů, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, příklady konstrukčního uspořádání osobních, nákladních automobilů, autobusu a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví.			
617FID	Financování a investování v dopravě	Z,ZK	4
Zdroje financování dopravní infrastruktury, role veřejné správy při financování a realizaci investic v dopravě, projektový cyklus investičního projektu, dotační programy a jejich pravidla, hospodářská soutěž, efektivita a účinnost vynakládání veřejných prostředků, systémy hodnocení veřejných projektů a programů.			
617TEDL	Technologie dopravy a logistika	KZ	3
Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace vztahů, plánování sítí linek, plánování grafikonu, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních módů, technologické aspekty z pohledu dopravce a přepravce, organizace městské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy.			
617X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
617X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
617X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
617Y1EV	Ekonomika veřejného sektoru	KZ	2
Ekonomické a finanční teorie veřejného sektoru, teorie veřejné volby, externality, rozhodování o alokaci veřejných financí, ekonomické hodnocení veřejných projektů (CBA, MCA, CEA), daňový systém, státní rozpočet, řízení veřejných projektů, veřejné zakázky, způsob tvorby PPP projektů, finanční podpora z fondů EU, výpočetní program HDM-4.			
617Y1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	2
Seznámení se s vývojem osobní i nákladní letecké dopravy. Úvod do základní tarifkace a technologie osobní letecké dopravy. Využívané technologie pro nákladní leteckou dopravu. Rezervační systémy a posádkové systémy ve standardních a low cost společnostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.			

617Y1MD	Marketing v doprav Obecné principy marketingu aplikované na dopravní problematiku, marketingové nástroje vhodné pro přepravu jako službu, specifika ve veřejné osobní dopravě a z toho vyplývající odlišnosti uplatnění marketingu.	KZ	2
617Y1OF	Osobní finance Osobní finance (rozpočet, financování základních životních potřeb). Dluhy (úvraty a půjčky, platební nástroje, úroky a poplatky, dluhová past). Financování bydlení (nájem, hypotéka, stavební spoření, spotřebitelské úvraty, refinancování). Spoření a investice (investiční horizont, výnosnost, rizika, investiční strategie). Pojištění (typy pojištění, vhodnost a podmínky). Zajištění do budoucna (penzijní spoření a připojištění).	KZ	2
617Y1PM	Personální management Lidské zdroje a jejich význam, člověk jako osobnost, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, plánování lidských zdrojů, získávání a výběr pracovníků, jejich hodnocení a vzdělávání, rozmisťování a uvolňování pracovníků, pracovní adaptace, práce v týmech, řešení konfliktů, pracovní a zaměstnanecké vztahy, interkulturální management.	KZ	2
617Y1SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve veřejné regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu. Tvorba obhospodářských vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusů. Vlivy bezbariérovosti a preference ve veřejné dopravě. Úloha marketingu.	KZ	2
617Y1SL	Sociologie lidských zdrojů Lidské zdroje a jejich význam, pracovní skupina jako zvláštní typ sociální skupiny, komunikace, personální management, moderní řízení, plánování lidských zdrojů, podniková kultura.	KZ	2
617Y1ST	Simulace Titan Titan je manažerská hra simulující firemní rozhodování. Umožňuje 2 až 8 studentským skupinám, aby vyráběly a konkurovaly si na trhu se stejným produktem. Studentské firmy stanovují cenu, určují objem i kapacitu výroby, plánují rozpočty na marketing, výzkum a vývoj. Seznámí se s důsledky svých rozhodnutí v podobě finančních zpráv a podnikových výkazů a tyto informace využijí pro další firemní rozhodnutí v rámci zvolené strategie.	KZ	2
618DYKS	Dynamika konstrukcí a soustav Kmitání soustav s více stupni volnosti. Vlastní tvary a vlastní frekvence. Metoda konstant tuhosti, metoda konstant poddajnosti, další numerické metody. Soustavy se spojitě rozloženou hmotou. Rovnice kmitání v maticové formě. Numerické metody řešení kmitání. Metoda konečných prvků v dynamice těles a konstrukcí. Řešení kmitání rozkladem do vlastních tvarů. Metoda zprůměrné iterace podprostoru. Úvod do nelineárního kmitání soustav.	Z,ZK	3
618KIDY	Kinematika a dynamika Tělní, přímočarý a křivočarý pohyb hmotného bodu. Kinematika tuhého tělesa. Dynamika hmotného bodu a jeho soustav, pohybové rovnice. Dynamika tuhého tělesa, pohybové rovnice. Newtonova metoda, D'Alembertův princip. Kmitání s jedním stupněm volnosti. Kmitání volné a vynucené, netlumené a tlumené. Základy teorie rázu. Základy kmitání soustav s dvěma stupni volnosti.	Z,ZK	4
618MECK	Mechanika konstrukcí Energetické řešení namáhání nosníku v pružném oboru. Staticky neurčitě soustavy. Řešení konstrukcí silovou metodou. Řešení konstrukcí deformační metodou. Matice tuhosti a poddajnosti soustavy. Metoda konečných diferencí. Vývoj a podstata metod navrhování konstrukcí, zatížení konstrukcí. Vlastnosti stavební oceli, navrhování ocelových konstrukcí. Úvod do matematické teorie pružnosti ve 3D.	KZ	3
618MTY	Materiály Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degradačním procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.	Z,ZK	3
618NUMM	Numerické metody mechaniky Základy nejpoužívanějších numerických metod pro řešení úloh mechaniky jako jsou metoda sítí, metoda konečných diferencí, metoda konečných prvků a metoda hranicních prvků. Asosová i prostorová diskretizace problému. Metoda konečných prvků, princip odvození základních rovnic. Matice tuhosti, matice hmotnosti, matice tlumení prvku i konstrukce. Metody řešení soustav algebraických rovnic. Numerická integrace.	KZ	3
618PZP	Pružnost a pevnost Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení prutu. Ohybová úhla prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlakovaných prutů. Návrh a posouzení na vzpěru. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.	Z,ZK	3
618SAT	Statika V předem tu se posluha i seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určitých inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a procvičovány partie statiky zahrnující kritéria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je věnována pruzovým charakteristikám konstrukčních prvků.	Z,ZK	4
618SPP	Seminář z pružnosti a pevnosti Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení prutu. Ohybová úhla prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Návrh a posouzení na vzpěru.	Z	0
618SS	Seminář ze statiky Obecná soustava sil v rovině a v prostoru. Reakce hmotných objektů a složených soustav. Vnitřní síly na staticky určeném nosníku a jednoduchém rámu. Užití principu virtuálních prací pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metoda součinných bodů a přeseňová metoda. Geometrie ploch prutu. Rovinné vláknové polygony.	Z	0
618STD	Seminář z technické dokumentace Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozměrová a geometrická přesnost součástí, úprava a obsah výkresových listů.	Z	0
618TED	Technická dokumentace Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozměrová a geometrická přesnost součástí, úprava a obsah výkresových listů.	KZ	2
618X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
618X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
618X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
618Y1AM	Anatomie, mobilita a bezpečnost člověka Přehled tkání. Stavba a vlastnosti kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkáně. Stavba svalů. Nervový a oběhový systém. Struktura a biomechanika svalovokosterní soustavy. Poškození lidských orgánů a svalovokosterní soustavy při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného člověka a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloubů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost člověka v dopravě, ochranné pomůcky.	KZ	2
618Y1EM	Experimentální metody mechaniky Úloha a úloha experimentální mechaniky. Snímání mechanických veličin. Přehled experimentálních metod. Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiálů. Návrh experimentu a příprava vzorků. Tahové a ohybové zkoušky. Elektrická odporová tenzometrie. Optické metody měření deformací. Únava a zbytková životnost. Instrumentované zkoušky tvrdosti. Základy elektronové mikroskopie. Chyby měření.	KZ	2

618Y1MT	Materiály technické praxe	KZ	2
Systematický pohled hlavních typů materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní typy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost věnována i biologickým materiálům a metodám biomimetiky. Pozornost je též věnována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiálům. Je demonstrován integrální přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výbavných diagramů.			
618Y1PS	Podílové simulace v mechanice	KZ	2
Základní principy a orientace v programech pro např. ovou analýzu 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 zprůsobování. Základní úlohy statické a modální analýzy. Úvod do složitějších nelineárních problémů.			
618Y1UK	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 přenosem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohon.			
620SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je věnován základním systémového inženýrství, hlavním konceptům, typologií a identifikaci systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zprůsobování, kapacitní úlohy, analýza procesů, úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů.			
620UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů	Z,ZK	7
Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informačních systémů a telekomunikací pro ITS. Principy a technické zajištění dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.			
620X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
620X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
620X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
620Y1AE	Aplikovaná elektronika	KZ	2
Základní elektronické polovodičové součástky, jejich funkce, vlastnosti a zprůsobování zapojení do obvodů (polovodičové diody, tranzistory, vícevrstvé spínací součástky, operační zesilovače a základní logické členy). Funkce základních elektronických obvodů a metody jejich návrhu (usměrňovače, stabilizátory se stabilizační diodou, tranzistor jako zesilovač, invertující a neinvertující zapojení operačního zesilovače).			
620Y1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů	KZ	2
Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy a telekomunikací, kde je příslušný subjekt ve veřejném sektoru představuje konečného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však primárním účastníkem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj pro financování dopravních a telekomunikačních projektů.			
620Y1EA	Environmentální aspekty dopravy	KZ	2
Stav atmosféry, meteorologická observace, počasí v dopravě, silniční meteorologie. Předpovědi počasí, asimilace dat, pravděpodobnostní předpovědi, vyhodnocování předpovědí. Kvalita ovzduší, hlavní znečišťující látky a jejich efekty, chemie atmosféry, dopravní emise. Skleníkové plyny, uhlíkový cyklus, role energetiky a dopravy v měnícím se klimatu.			
620Y1EK	Elektrotechnická kvalifikace	KZ	2
Praktické zkušenosti s měřením v laboratorních, elektrická zařízení, elektrické sítě, elektrické instalace nízkých napětí, nebezpečí úrazu elektrickým proudem, symbolika a označování, jmenovitá napětí, maximální dovolené proudy, ochrany elektrických zařízení proti zkratu a přetížení, kontroly a revize, první pomoc, elektrotechnická kvalifikace, legislativa, normy a předpisy ve vztahu BOZP k elektrotechnice.			
620Y1KP	Komunikační a prezentační dovednosti	KZ	2
Motivace k dosažení cílů, priority a jejich naplňování, současně komunikační síť, práce s různými zdroji, formální náležitosti emailů a závazných prací, základní typologie osobností, týmová spolupráce, emoční inteligence, manipulace a zprůsobování práce s ní, zvládnutí stresových situací, formální náležitosti prezentací, zprůsobování komunikace při prezentaci, prezentační dovednosti, prezentační dovednosti v online prostředí.			
620Y1LN	Lokalizace a navigace	KZ	2
Popis a ukázky silniční sítě, zprůsobování lokalizace na síti. Routovací algoritmy jejich vlastností a implementace. Popis a ukázky sítí pro hledání dopravního spojení, routovací algoritmy, jejich vlastností a implementace.			
620Y1OI	Odbavovací a informační systémy	KZ	2
Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživateli (jízdní řády, mapy, panely, ...) i provozovatelem (obvyklá poloha a aktuální zpoždění vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy).			
620Y1OK	Osvětlování pozemních komunikací	KZ	2
Základní světelnotechnické pojmy, struktura veřejného osvětlení (světla, RVO, elektrický rozvod), technické parametry svítidel (životnost světelného zdroje, směrování), normy a související legislativa, metody měření osvětlenosti a jasnosti pozemních komunikací, tunelů, koncepty přístupu k projektování veřejného osvětlení, světelnotechnické výpočty v programech DIALux a Relux, systémy řízení a správy veřejného osvětlení (dynamické osvětlení).			
620Y1PK	Procesy řízení kvality výrobků	KZ	2
Obecné zásady managementu a řízení organizací. Systémy managementu a mezinárodní normy. Systémy managementu kvality. Kvalita výrobků, procesy, systémy. 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 zkušebnictví. Certifikace výrobků.			
620Y1SC	Snímání a akční členy	KZ	2
Systémové principy funkcí snímačů a akčních členů. Základy teorie měření a akčního členění. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů mechanických veličin a chvětin, zvuku, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln, stavových veličin (teplota, vlhkost), chemických veličin a toků částic. Akční členy elektrické, pneumatické i hydraulické a akční prvky v pevné fázi.			
621SLD	Semináře z letecké dopravy	Z	0
Historie letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohony letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, 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.			
621X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
621X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
621X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
621Y1AM	Aeronautical Information Management (AIM)	KZ	2
Definice a základní pohled LIS a AIM. Přechod LIS na AIM. Předpisová základna. Poskytování služby AIS a AIM v R. AIP (Letecká informační příručka). VFR příručka R. AIRAC systém. Zprávy NOTAM. Předletový informační bulletin (PIB). Letecké oběžníky (AIC). Letecké mapy. Evropská databáze leteckých dat (EAD). Systém managementu kvality (QMS). Kvalita leteckých dat a informací (ADQ). Významný model AIXM. Systémy pro poskytování LIS/AIM.			

621Y1BS	Bezpilotní systémy 1	KZ	2
Vývoj bezpilotního letectví. Konstrukce letadel. Platná legislativa v ČR. Plánování a provedení letu. Rozdělení vzdušného prostoru. Rizika provozu a provozní postupy. Praktické lety.			
621Y1LJ	Letecká radiotechnika a palubní přístroje	KZ	2
Základní definice, historie palubních přístrojů, aerometrické přístroje, zemský magnetismus, elektrická letadlová síť, gyroskopické přístroje, systémy pro kontrolu draku a jiné pomocné systémy, měření motorových veličin, zapisovače a odpovídající požadavky na přístroje, radiokomunikace a přístroje pro radionavigaci.			
621Y1LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik pilotů letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
621Y1MP	Matlab pro řešení projekt	KZ	2
Sylabus předmětu je orientovaný zejména na řešení přidružených problémů v BP a to na podnět studentů, kteří mají jednotlivá cvičení budou stanovenou problematiku probírat právě na konkrétních příkladech podle potřeb a návrh studentů. Předmět tedy bude mít flexibilní formu, díky níž by mělo dojít k prohloubení znalostí studentů při práci v prostředí Matlab.			
621Y1OH	Obchodní a právní činnost a handling letadel	KZ	2
Předmět přináší komplexní pohled na obchodní, provozní a právní činnosti podniků letecké dopravy. Využívá se organizační struktury podniků, jednotlivými aspekty jejich strategie, ekonomickým a provozním ukazatелеm. Studentům podrobně představuje provozní procesy a náležitosti právních procesů. Přináší základní pohled na ekonomické aspekty letecké dopravy jako jsou kalkulace, náklady a výnosy.			
621Y1PA	Provozní postupy ATC	KZ	2
Praktická cvičení na simulátoru ATC s následným zaměřením - seznámení se s prostředím simulace, získání základních návyků, postupy identifikace letadel, vektorování, změny hladin, ATC povolení, využívání RNAV bodů. Praktická cvičení zaměřené na základ vektorování, v asnou aplikaci vertikálních rozestupů, předávání zprávy EST a REV. Praktická cvičení v APPROACH prostoru, cvičení postup řízení přeletů a odletů, řešení konfliktů.			
621Y1PC	Postupy a činnosti ATC	KZ	2
Základní postupy řízení letového provozu, základy komunikace a frazeologie, identifikace letadel, stanovení rozstupů a koordinace provozu, provozní postupy letištní služby řízení a postupy za nízké dohlednosti, základní aplikace pro řízení bezpečnosti uplatněné například infrastrukтурой.			
621Y1PL	Provozní aspekty letišť	KZ	2
Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činnostem. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.			
621Y1RZ	Řízení lidských zdrojů	KZ	2
Postavení personalistiky v organizaci a souboru příbuzných disciplín. Podstata, význam a úkoly řízení lidských zdrojů. Vnitřní a vnější prostředí řízení lidských zdrojů. Plánování lidských zdrojů. Vyhledávání, nábor a výběr zaměstnanců. Motivace, hodnocení a odměňování pracovníků. Rozmístění, propouštění a penzionování pracovníků. Vzdělávání pracovníků. Plánování řízení kariéry. Konflikt v řízení lidských zdrojů.			
621Y1SI	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 zaměřené na základ vektorování, v asnou aplikaci vertikálních rozestupů, předávání zprávy EST a REV. Praktická cvičení v APPROACH prostoru, cvičení postup řízení přeletů a odletů, řešení konfliktů.			
621Y1TH	Technický handling	KZ	2
Prostředky pro tahání / tlačení letadel. GPU. Pozemní klimatizace a ohřev kabin letadel. Prostředky pro plnění letadel palivem. Prostředky pro odmrazování letadel. Prostředky pro nakládání a vykládání zavazadel, carga, pošty a cateringu do letadel. Prostředky pro nastupování / vystupování cestujících. Provozní postupy odbavování letadel a předpisy. Modernizace a technický pokrok.			
621Y1UL	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 časových intervalů údržby. Nařízení 1321/2014 část 145. Vliv HF při údržbě LT. Nařízení editele EASA pro schvalování organizací pro údržbu letadel.			
621ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohony letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, výkonost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Řízení provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
622DON	Dopravní nehody	Z,ZK	6
Úvod do dopravních nehod a soudního znalectví; Nehody železniční, vodní a letecké; Dokumentace silničních nehod a dokumentační technika; Zapisovače údajů o nehodách - EDR systémy; Analýza stop v silničních nehodách a řízení nehody; Simulační programy pro analýzu silničních nehod; Nehody s chodci a cyklisty; Technologie a systémy ve vozidlech a autonomní vozidla; Bezpečné uspořádání pozemních komunikací a kolizní diagramy; Nedání přednosti v jízdě; Technické závady vozidel; Zádržná zařízení - pasivní bezpečnost silnic; Nehodovost na železničních přejezdech; Prevence (dopravní výchova, osvětlení, represe)			
622METD	Metodické metody a technika v dopravě	ZK	4
Metodické metody v dopravě, jejich význam a využití. Geodetické základy v ČR. Měření úhlová, délková a výšková. Principy mapování, přesnost a chyby geodetických měření. Zaměření a vytyčování. Úlohy lokalizace, navigace a Globální navigační satelitní systémy (GNSS). Laserové skenování (terestrické, mobilní, UAV). Technická fotografie a fotogrammetrie. Dynamická měření vozidel. Vysokorychlostní kamery.			
622X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
622X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
622X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
623X31D	Projekt 1 DOS	Z	2
623X32D	Projekt 2 DOS	Z	2
623X33D	Projekt 3 DOS	Z	4
623Y1EH	Elektronika a hardware v bezpečnosti dopravy	KZ	2
Signály, jejich rozdělení, parametry. Pasivní obvody, vlastnosti, základní měření. Pasivní filtry, polovodičové prvky. Operační zesilovače, základní zapojení, parametry. Aktivní filtry. Zdroje. Logické obvody. AD převodníky. Propojení analogových a digitálních částí. Základní bloky pro digitální zpracování signálu. Zpracování měření. Návrhové a výrobní postupy v elektronice.			
623Y1KB	Kybernetická bezpečnost v dopravě	KZ	2
Základní pojmy z bezpečnosti, kybernetická bezpečnost, právní stav v oblasti kybernetické bezpečnosti, virtuální prostor a komunity, taxonomie trestných činů v kyberprostoru, sociální dopady, sociální inženýrství, technologie kybernetického útoku, bezpečnost informace, kybernetické útoky na telematické systémy, bezpečnost systémů s umělou inteligencí, normy a standardy.			

623Y1KM	Krizový management	KZ	2
Teorie a právní rámec krizového řízení se zaměřením na integrovaný záchranný systém. Po úvodu do oblasti bezpečnosti následují základní pojmy (pohroma, nebezpečí, ohrožení, riziko, nouzová situace, mimořádná událost, kritická situace apod.) a znalosti o teorii a postavení krizového řízení a jeho cílech, IZS a krizové řízení a krizové plánování a základní legislativa.			
623Y1KO	Kvantová fyzika a optoelektronika	KZ	2
Základy kvantové fyziky. Aplikace kvantové fyziky v praxi. Optoelektronika. Výroba optoelektronických součástí.			
623Y1MK	Management krizových situací v kritické infrastruktuře	KZ	2
Určování prvků kritické infrastruktury na všech úrovních a systémy jejich ochrany, odpovědnosti jednotlivých orgánů státní správy a jejich pravomoci vyhlášovat jednotlivé krizové opatření. Fyzická a kybernetická ochrana kritické infrastruktury se speciálním ohledem na mimoslovní cíle.			
623Y1MU	Management řešení mimořádných událostí v dopravní infrastruktuře	KZ	2
Základní řešení mimořádných událostí s důrazem na události v dopravní infrastruktuře a managementu jejich řešení. Budou probírány dovednosti v havarijním plánování i odborných oblastech likvidačních prací v dopravní infrastruktuře.			
623Y1OK	Ochrana kritických objektů a infrastruktur	KZ	2
Druhy technologických systémů, kritický prvek, rizika a jejich příčiny, kritičnost, zranitelnost, propojitelnost, provozuschopnost, resilience, selhání, ochrana, bezpečnost kritických objektů a kritických infrastruktur.			
623Y1TP	Trestní právo v IT a dopravě	KZ	2
Rozbor vybraných zákonů v dopravě (např. zákon o pozemních komunikacích, zákon o silniční dopravě, zákon o civilním letectví, zákon o drahách, zákon o vnitrozemské plavbě), sankce za porušení povinností, vybrané trestné činy v dopravě, předpisy práva ES v oblasti dopravy. Právo v IT - vybrané zákony (např. autorský zákon, občanský zákoník, zákon o elektronických komunikacích, zákon o některých službách informační společnosti, trestní zákoník).			
623Y1VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a přikazování. Týmová práce. Varianty týmu. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role účastníků.			
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 naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 18.04.2025 v 05:32 hod.