

Studijní plán

Název plánu: bak.prez.od 19/20

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích 3

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předešlé kredity: 90

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 90

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 90

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.BP 19/20

Název skupiny: 1.sem.bak.prez. od 19/20

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 11 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL1	Calculus 1 Ondřej Navrátil, Magdalena Hykšová, Olga Vraštilová, Oldřich Hykš, Tomáš Tasák, Bohumil Kovář Bohumil Kovář Ondřej Navrátil (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C+2B	Z	Z
11LA	Lineární algebra Martina Bevářová, Lucie Kárná, Pavel Provinský Martina Bevářová Martina Bevářová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství Zuzana Arská, Dagmar Kořánková, Vojtěch Novotný	Z,ZK	2	1P+1C	Z	Z
18MTY	Materiály Jaroslav Valach, Nela Krásová, Jan Falta, Jitka Ezníková, Václav Rada	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
11GIE	Geometrie Oldřich Hykš, Pavel Provinský, Šárka Vorářová, Vít Malinovský Oldřich Hykš Šárka Vorářová (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	Z
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Vít Fábera, Tomáš Brandejský, Michal Jeábek, Marek Kalika, Zdeněk Lokaj, Alena Plašilová, Jan Procházka, Martin Šrotý, Jana Kalíková,	KZ	3	0P+2C+8B	Z	Z
14KSP	Konstruování s podporou počítače Lukáš Svoboda, Drahomír Schmidt, Martin Brumovský, Radek Kratochvíl, Vladimír Douša, Michal Mlada, Jan Vogl, Jan Zelenka	KZ	2	0P+2C+8B	Z	Z
18TED	Technická dokumentace Jitka Ezníková, Vít Malinovský	KZ	2	1P+1C+8B	Z	Z
15DPLG	Dopravní psychologie Jana Štikarová, Eva Rezlerová	Z	2	2P+0C+6B	Z	Z
16UDOP	Úvod do dopravních prostředků Petr Bouchner, Zuzana Radová	Z	2	2P+0C+8B	Z	Z
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1		Z	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BP 19/20 Název=1.sem.bak.prez. od 19/20

11CAL1	Calculus 1	Z,ZK	7
Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.			
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3
Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.			
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	2
Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, městské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.			

18MTY	Materiály	Z,ZK	3
Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degradacím procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			
11GIE	Geometrie	KZ	3
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.			
14ASD	Algoritmizace a datové struktury	KZ	3
Studenti budou seznámeni s vybranými základními a odvozenými datovými strukturami, s algoritmy, jejich vlastnostmi a postupem jejich návrhu. Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíše pomocí vývojových diagramů, procvičí se ve tvorbě algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek pro algoritmy.			
14KSP	Konstruování s podporou počítače	KZ	2
Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. 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).			
18TED	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.			
15DPLG	Dopravní psychologie	Z	2
Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů i 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.			
16UDOP	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: 2.S.BP 17/18

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předem

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11CAL2	Calculus 2 Ondřej Navrátil	Z,ZK	5	2P+3C+20B	L	Z
11STAT	Statistika	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	Z
12ZTS	Železniční trať a stanice	Z,ZK	4	2P+2C+10B	L	Z
18SAT	Statika	Z,ZK	4	2P+2C+14B	L	Z
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5	2P+2C+14B	L	Z
14PRG	Programování	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
17TEDL	Technologie dopravy a logistika	KZ	3	2P+1C	L	Z
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2	0P+2C+8B	L	Z
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1		L	Z

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

11CAL2	Calculus 2	Z,ZK	5
Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál, Riemannův integrál v \mathbb{R}^n . Riemannův integrál přes regulární nadplochu. Křivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy vety. Obvyklé diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.			
11STAT	Statistika	Z,ZK	4
Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní vety. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
12ZTS	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.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V předemtu se seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určených inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a procvičovány partie statiky zahrnující kriteria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je věnována prázdným charakteristikám konstrukčních prvků.			
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je věnován základům systémového inženýrství, hlavním konceptům, typologii a identifikaci 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.			

14PRG	Programování	KZ	2
Algoritmy – algoritmy 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.			
17TEDL	Technologie dopravy a logistika	KZ	3
Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace vpravních 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 p i využití jednotlivých druhů dopravy.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
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.			
TV-2	Telesná výchova - 2	Z	1

Kód skupiny: 3.S.BP 20/21

Název skupiny: 3.sem.bak.prez. (od) 20/21 (pro B3710)

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kódů jejích členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Začlenění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FYZ	Fyzika Oldřich Hykš, Tomáš Vít, Zuzana Malá, Marek Honc, Jana Kuklová Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C+18B	Z	Z
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Josef Kocourek, Milan Dont	Z,ZK	3	2P+1C+8B	Z	Z
17TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě Alena Rybíková, Denisa Mocková, Dušan Teichmann	Z,ZK	4	2P+2C+12B	Z	Z
18PZP	Pružnost a pevnost Ondřej Jiroušek, Josef Jíra, Petr Koudelka, Daniel Kytý, Jan Vyšší, Tomáš Doktor, Jan Šleicher, Radim Dvořák	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
20UITS	Úvod do inteligentních dopravních systémů Vladimír Faltus, Pavel Hrubeš, Martin Langr, Patrik Horažďovský, Jiří Ržička, Adam Ulanovský	Z,ZK	7	3P+2C+20B	Z	Z
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Petr Šatra, Jiří Šarský, Tomáš Padělek, Petr Kumpošt	KZ	3	1P+2C+10B	Z	Z
14DATS	Databázové systémy Jana Kaliková, Jan Král, Jana Kaliková (Gar.)	KZ	2	1P+1C+10B	Z	Z
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 Eva Řezlerová, Markéta Vojanová, Jitka Hejmanová, Marek Tomek, Marie Michlová, Lenka Monková, Markéta Olehlová, Peter Morpuss, Jan Feit	Z	3	0P+4C+10B		Z

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BP 20/21 Název=3.sem.bak.prez. (od) 20/21 (pro B3710)

11FYZ	Fyzika	Z,ZK	5
Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustava částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika.			
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy	Z,ZK	3
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.			
17TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě	Z,ZK	4
Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech – minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, 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 ohodnocené síti, diskrétní lokální úlohy – vrcholová a hranová lokace.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
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 vzpěry. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
20UITS	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 měření dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.			
12PPOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
Definice, členění, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, p echnodnice, 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 neřízené, okružní, řízené, mimoúrovňové.			
14DATS	Databázové systémy	KZ	2
Dbf. 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.			
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Začínání	Kredity
11CAL1	Calculus 1 Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.	Z,ZK	7
11CAL2	Calculus 2 Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál, Riemannův integrál v \mathbb{R}^n . Riemannův integrál přes regulární nadplochu. Křivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy vztahy. Obvyklé diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.	Z,ZK	5
11FYZ	Fyzika Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika.	Z,ZK	5
11GIE	Geometrie Kinematika – invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivky a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.	KZ	3
11LA	Lineární algebra Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.	Z,ZK	3
11STAT	Statistika Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní vztahy. Bodový odhad, konstrukce, vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.	Z,ZK	4
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a závislosti jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a maticového 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
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, plynová křivka, 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 souřadnice pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové.	KZ	3
12ZTS	Železniční tratě a stanice Kolejová doprava. Geometrické parametry železničních kolejí. Trasování železničních tratí. Konstrukce železničních tratí – 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.	Z,ZK	4
12ZYDI	Základy dopravního inženýrství Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, matické hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.	Z,ZK	2
14ASD	Algoritmizace a datové struktury Studenti budou seznámeni s vybranými základními a odvozenými datovými strukturami, s algoritmy, jejich vlastnostmi a postupem jejich návrhu. Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus napíšou pomocí vývojového diagramu, procvičí se ve tvorbě algoritmu zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek pro algoritmy.	KZ	3
14DATS	Databázové systémy Dbf. 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
14KSP	Konstruování s podporou počítače 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).	KZ	2
14PRG	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
15DPLG	Dopravní psychologie Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů při různých činnostech osob účastících dopravního prostředí a jiných účastníků dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivost člověka v dopravních systémech. Zjišťuje závislost na individuálních vlastnostech člověka, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice.	Z	2
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Nácvik ústní a písemné prezentace.	Z	3
16UDOP	Úvod do dopravních prostředků Dopravní prostředí 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.	Z	2
17TEDL	Technologie dopravy a logistika 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 matické dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy.	KZ	3

17TGA	Teorie graf a její aplikace v doprav	Z,ZK	4
Základní pojmy teorie graf , cesty na grafech – minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehliv jší cesta, cesty s maximální kapacitou, 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.			
18MTY	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 t ídami materiál - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je v nována i degrada ním proces m v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové nap tí p i ohybu. Návrh a posouzení pr ezu prutu. Ohybová ára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tla ených prut . Návrh a posouzení na vzp r. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
18SAT	Statika	Z,ZK	4
V p edm tu se poslucha í seznámí se základy výpo tu jednoduchých staticky ur ítých inženýrských konstrukcí. V pr b hu semestru budou p ednášeny a procvi ovány partie statiky zahrnující kriteria podep ení konstrukce a typy jejího zatížení. D raz je kladen na analýzu pr b hu vnit ních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Záv re ná ást kurzu je v nována pr ezovým charakteristikám konstruk ních prvk .			
18TED	Technická dokumentace	KZ	2
Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokument a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozm rová a geometrická p esnost sou ástí, úprava a obsah výkresových list .			
20SYSA	Systémová analýza	Z,ZK	5
Úvod je v nován základ m systémového inženýrství, hlavním koncept m, typologií a identifikaci systém . Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zp tných vazbách, kapacitní úlohy, analýza proces , úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systém .			
20UITS	Úvod do inteligentních dopravních systém	Z,ZK	7
Terminologie a legislativní rámec telematických systém a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informa ních systém a telekomunikací pro ITS. Principy a technické zajišt ní m ení dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS.			
21ZALD	Základy letecké dopravy	KZ	2
Historie letectví, definice, názvosloví, základní p edpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. ízení provozu, odbavovací proces, bezpe nost. Posádka letadla. Letecké spole nosti a ekonomika. Kosmické technologie.			
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 03:00 hod.