

Studijní plán

Název plánu: MED bak.komb.11/12

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 kombinované

Předepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 133

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.BKMED 10/11

Název skupiny: 1.sem.MED bak.komb.10/11

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 kódů jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
13E	Ekonomie	Z,ZK	3	2+1	Z	Z
11GIE	Geometrie Šárka Voráková, Pavel Provinský, Oldřich Hykš, Vít Malinovský Oldřich Hykš Šárka Voráková (Gar.)	KZ	3	2P+2C+12B	Z	Z
14KSP	Konstruování s podporou počítače Lukáš Svoboda, Drahomír Schmidt, Martin Brumovský, Radek Kratochvíl, Vladimír Douša, Michal Mlada, Jan Vogl, Jan Zelenka Lukáš Svoboda	KZ	2	0P+2C+8B	Z	Z
11LA	Lineární algebra Pavel Provinský, Martina Beváková, Lucie Kárná Martina Beváková Beváková (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	Z
11MTA	Matematická analýza	Z,ZK	4	2+2	Z	Z
18MRI1	Materiály 1	Z,ZK	3	2+1	Z	Z
18TTED	Tvorba technické dokumentace	KZ	2	2+1	Z	Z
22UN	Úvod do nehod v dopravě	Z	2	2+0	Z	Z
12ZADI	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	3	2+1	Z	Z
14ZINF	Základy informatiky	KZ	2	0+2	Z	Z
21ZLDK	Základy letecké dopravy	KZ	3	8		Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BKMED 10/11 Název=1.sem.MED bak.komb.10/11

13E	Ekonomie	Z,ZK	3	Mikroekonomický a makroekonomický výklad ekonomických vztahů. Metoda a předmět ekonomie. Ekonomické rozhodování spotřebitele a výrobce. Tržní struktury. Práce a kapitál, efektivnost, vlastnictví, veřejná volba.
11GIE	Geometrie	KZ	3	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.
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).
11LA	Lineární algebra	Z,ZK	3	Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souadnice). 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.

11MTA	Matematická analýza Posloupnosti a ady reálných ísel. Základní vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Mocninné ady. Fourierovy ady a základy Fourierovy transformace.	Z,ZK	4
18MRI1	Materiály 1 Krystalová struktura. Základy termodynamiky kovů a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztoků. Tepelné zpracování ocelí a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Korozce.	Z,ZK	3
18TTED	Tvorba 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.	KZ	2
22UN	Úvod do nehod v dopravě Pojem dopravní nehoda jako fyzikální proces, systémové záznamy, vazby vozidel - dopravní prostředek - dopravní infrastruktura, statistiky nehod, letecké nehody, nehody drážních vozidel, dopravní nehody na vodních cestách, silniční nehody, ostatní aspekty, prevence nehod.	Z	2
12ZADI	Základy dopravního inženýrství Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Městská hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí.	Z,ZK	3
14ZINF	Základy informatiky Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání stylů a rozšířených vlastností. Funkce počítačové přenosu informací. Účelové soustavy v etn aritmetických výpočtů. Seznámení s algoritmy a jejich vlastnostmi. Vývojové diagramy a jejich využití algoritmy. Matematické a logické a seřazovací algoritmy. Simulace jednoduchých algoritmy v daném programovacím jazyku v etn procedur a funkcí. Práce s MS Excel - tabulky, grafy, výpočty, funkce.	KZ	2
21ZLDK	Základy letecké dopravy Letecká doprava jako součást komplexnějšího systému. Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se světovou nebo Evropskou působností. Letecká přeprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel.	KZ	3

Kód skupiny: 2.S.BKMED 10/11

Název skupiny: 2.sem.MED bak.komb.10/11

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 předmětu (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
13EDOT	Ekonomika, doprava, telekomunikace	KZ	2	2+0	L	Z
11FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4	2P+2C	L	Z
11MVP	Matematická analýza funkcí více proměnných	Z,ZK	3	2+2	L	Z
18MRI2	Materiály 2	KZ	2	2+0	L	Z
11PT	Pravděpodobnost	Z	2	1+1	L	Z
12PKD	Projektování kolejové dopravy	Z,ZK	3	2+2	L	Z
14SIAP	Sítě a protokoly	KZ	2	1+1	L	Z
18ST	Statika	Z,ZK	3	2+1	L	Z
17TDLK	Technologie dopravy a logistika	Z,ZK	4	12	L	Z
20UIS	Úvod do inteligentních dopravních systémů	Z,ZK	3	2+1	L	Z
14UPRO	Úvod do programování	KZ	2	0+2	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.BKMED 10/11 Název=2.sem.MED bak.komb.10/11

13EDOT	Ekonomika, doprava, telekomunikace Doprava, telekomunikace, poptávka, nabídka, ukazatelé, hospodářský vývoj, Evropská unie, legislativa, regulace, liberalisace, druhy dopravy, ITS, udržitelnost.	KZ	2
11FY1	Fyzika 1 Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.	Z,ZK	4
11MVP	Matematická analýza funkcí více proměnných Metrické prostory. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Totální diferenciál, lokální a vázané extrémy. Objemové integrály, kvádřové a plošné integrály.	Z,ZK	3
18MRI2	Materiály 2 Základní pojmy a rozdělení materiálů. Polovodiče. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy oceli. Vlastnosti a použití kompozitních materiálů. Prostý, železový a předpjatý beton - technologie, návrh. Vlastnosti a použití dývek.	KZ	2
11PT	Pravděpodobnost Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin. Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti. Vybraná diskrétní a spojitá rozdělení náhodných veličin. Náhodný vektor. Funkce náhodných veličin a její popis.	Z	2
12PKD	Projektování kolejové dopravy Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdový plán. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Městská kolejová doprava.	Z,ZK	3
14SIAP	Sítě a protokoly Základní model komunikace, vývoj a historie Internetu, princip přenosu dat pomocí počítačových sítí (TCP/IP), fungování základních síťových protokolů a služeb (ARP, RARP, TCP, UDP, Telnet, FTP, DNS, DHCP, POP3, IMAP), hledání informací ze zdrojů v Internetu, schopnost komunikace přes Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek.	KZ	2

18ST	Statika	Z,ZK	3
Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podepření a výpočet reakcí hmotných objektů a složených soustav. Stanovení vnitřních sil na staticky určeném nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metodou styčných bodů a proužkové metodou. Geometrie ploch proužku. Rovinné vláknové polygony a tetraedry.			
17TDLK	Technologie dopravy a logistika	Z,ZK	4
Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky. Etapy dopravního plánování. Kvantifikace přepravních 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.			
20UIS	Úvod do inteligentních dopravních systémů	Z,ZK	3
Inteligentní dopravní systémy (ITS), jejich cíle a vize. ITS ve světě, v Evropě a v ČR. Architektura ITS a role standardizace. Informační a navigační systémy. ITS v silniční, železniční a kombinované dopravě. Projektování ITS; organizace, příprava a provedení projektu. Aktuální projekty v ČR.			
14UPRO	Úvod do programování	KZ	2
Algoritmizace úloh, metody strukturovaného programování a filozofie vyšších programovacích jazyků, základy programovacího jazyka C (datové typy, proměnné, řídicí struktury, pole, funkce), programovací techniky, složitost algoritmu.			

Kód skupiny: 3.S.BKMED 11/12

Název skupiny: 3.sem.MED.bak.komb.11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 předemtů

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kódů jejích členů) Využívající, autoři a garanté (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11DAD	Diferenciální a diferenciální rovnice	Z,ZK	3	2+1	Z	z
11FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4	2+2	Z	z
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Josef Kocourek, Milan Dont	Z,ZK	3	2P+1C+8B	Z	z
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Petr Šatra, Jiří Arský, Tomáš Padělek, Petr Kumpošt	KZ	3	1P+2C+10B	Z	z
18PZP	Pružnost a pevnost Ondřej Jiroušek, Josef Jíra, Petr Koudelka, Jitka Ezníková, Daniel Kytý, Jan Vyšichl, Tomáš Doktor, Jan Šleicher, Radim Dvořák	Z,ZK	3	2P+1C+10B	Z	z
11SIS	Statistika	Z,ZK	2	1+1	Z	z
20SSA	Systémová analýza	Z,ZK	3	2+1	Z	z
14UATT	Úvod do automatizace a telekomunikační techniky	KZ	2	3+0	Z	z
16UDDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky	ZK	2	2+0	Z	z
14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2	2+1	Z	z

Charakteristiky předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BKMED 11/12 Název=3.sem.MED.bak.komb.11/12

11DAD	Diferenciální a diferenciální rovnice	Z,ZK	3
Lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty a jejich soustavy. Některé typy diferenciálních rovnic prvního řádu. První integrál diferenciální rovnice. Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu. Metody řešení homogenní rovnice a řešení nehomogenní rovnice variací konstant. Použití mocninných řad k řešení diferenciálních rovnic. Okrajová úloha pro diferenciální rovnice druhého řádu. Vlastní čísla a vlastní funkce diferenciální rovnice.			
11FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4
Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti záření. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek.			
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.			
12PPOK	Projektování pozemních komunikací	KZ	3
Definice, dělení, 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. Tleso pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý úhyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení proužku prutu. Ohybová čára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlakovaných prutů. Návrh a posouzení na vzpěru. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
11SIS	Statistika	Z,ZK	2
Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.			
20SSA	Systémová analýza	Z,ZK	3
Typologie a identifikace systémů. Typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o závislých vazbách. Kapacitní úlohy, analýza procesů. Úlohy o chování; cílové chování, genetický kód, architektura a identita systémů. Základní poznatky z technické kybernetiky, otázky stability a spolehlivosti systémů.			
14UATT	Úvod do automatizace a telekomunikační techniky	KZ	2
Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě, lovk jako nejslabší články, návrh a řízení v dopravě, modelování a projektování dopravních systémů, integrovaný technologický a informační systém v poště, princip telekomunikačních přenosových signálů, řešení telekomunikačních sítí, modulační metody, multimediální sítě a služby, sítě NGN.			
16UDDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky	ZK	2
Dopravní prostředky a dopravní systémy. Principy, funkce a uspořádání dopravních prostředků. Motory a jejich charakteristiky. Vodní doprava. Manipulační prostředky. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.			

14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2
Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veličiny. Charakteristiky periodických prvků. Prvky elektrických obvodů a základní obvodové prvky. Záření dvojpólů a základních obvodových prvků. Řešení stejnosměrných obvodů pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezatižený dělič napětí, dělič proudu. Transfigurace hvězda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosměrných obvodech. Náhradní zapojení zdrojů.			

Kód skupiny: 5.S.BKMED 13/14

Název skupiny: 5.sem.MED bak.komb.13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 21 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 podmínek

Kredity skupiny: 21

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívající, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14DB	Databázové systémy	KZ	2	0+2	Z	z
17DNV	Doprava nebezpečných v cí	KZ	2	2+0	Z	z
17FIF	Finance a financování	KZ	2	2+0	Z	z
23KM	Krizový management	KZ	2	2+0	Z	z
17LOS	Logistické systémy	Z,ZK	3	2+1	Z	z
17MSTP	Malý a střední podnik	KZ	2	2+0	Z	z
17PDO	Projektování dopravní obslužnosti	KZ	3	2+1	Z	z
17TCHR	Technika cestovního ruchu	Z	1	2+0	Z	z
17TGA	Teorie grafů a její aplikace v dopravě Alena Rybíková, Denisa Mocková, Dušan Teichmann	Z,ZK	4	2+2+1+2B	Z	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BKMED 13/14 Název=5.sem.MED bak.komb.13/14

14DB	Databázové systémy	KZ	2
Základní pojmy databázových systémů, tvorba konceptuálního modelu, relační model dat, principy normálních forem, modelování vztahů, návrh relační databáze, zajištění bezpečnosti integrity dat, dotazy do databáze - relační algebra, jazyk SQL, architektury klient / server, vícevrstvé architektury, distribuované databázové systémy. Postup k datům přes WWW.			
17DNV	Doprava nebezpečných v cí	KZ	2
Právní úprava. Druhy nebezpečí. Klasifikace. Průprava silniční, železniční, vnitrozemskou vodní, leteckou a námořní dopravou. Povinnosti odesílatele, dopravce, příjemce a bezpečnostních poradců. Systematika mezinárodních obligatorních podmínek. Jmenovitý seznam nebezpečných v cí. Balení a označování kusů. Průpravní dokumentace. Omezené a podlimitní množství. Osádka, vybavení, schvalování, označování, provoz a konstrukce silničních vozidel.			
17FIF	Finance a financování	KZ	2
Finanční toky, tok finančních příjmů a nákladů. Funkce finančního systému. Finanční aktiva. Typy financování. Finanční toky podniku. Nástroje financování krátkodobých potřeb. Nástroje financování dlouhodobých potřeb. Finanční instrumenty obchodní. Finanční instrumenty bankovní. Instrumenty pro rozložení finančního rizika. Platební a zajišťovací instrumenty. Zápisní kapitál. Rizikový kapitál.			
23KM	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. Praktická část podmínky je v nově sestavení matice.			
17LOS	Logistické systémy	Z,ZK	3
Definice logistiky, vývoj a vnitřní základy logistiky. Prvky logistického systému, logistický etape. Logistické technologie. Cíle a strategie logistického systému podniku. Postavení dopravy v logistickém systému. Logistické technologie v letecké, železniční a vodní dopravě. Informační zabezpečení logistických systémů, informační systémy v osobní dopravě. Skladování a distribuce v logistice. Stav logistiky v ČR a v Evropě.			
17MSTP	Malý a střední podnik	KZ	2
Malé a střední podnikání, podnikatelský záměr, plán, trh a tržní prostředí, analýza, financování, řízení, rozhodování, inovace, životní cyklus, marketingové aktivity.			
17PDO	Projektování dopravní obslužnosti	KZ	3
Dopravní plánování, elasticita poptávky. Strategie a plánování obsluhy, hierarchie obsluhy. Plán sítě linek. Koncepte nabídky. Integrovaný taktový jízdní řád. Proces plánování dálkové, regionální a městské dopravy. Optimální potřeba vozidel, obhospoďovací vozidla, strategie v oblasti vozidel. Odpovědnost ve veřejné správě v hierarchii dopravních služeb. Harmonizace dlouhodobých dopravních plánů obsluhy území. Regulovaná konkurence. Případové studie dopravní obslužnosti evropských zemí.			
17TCHR	Technika cestovního ruchu	Z	1
Vývoj a význam cestovního ruchu, pohled služeb cestovního ruchu s podrobnější analýzou dopravních služeb a dopravních prostředků v letecké, lodní a pozemní (železniční a silniční) dopravě.			
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 sítě, obsluha hran sítě, optimální trasování, toky na sítích – určení maximálního toku v rovinné, prostorové, intervalově ohodnocené síti, diskrétní lokální úlohy – vrcholová a hranová lokace.			

Kód skupiny: 5.S.BKMED VÝB R 12/1

Název skupiny: 5.sem.MED výběr podmínky 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 2

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
14TEU	Tvorba skript a maker pro ekonomické úlohy	KZ	2	0+2	Z	z
14WS2	Webdesign s webovými standardy 2	KZ	2	0+2	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=5.S.BKMED VÝB R 12/1 Název=5.sem.MED výb r p edm t 12/13

14TEU	Tvorba skript a maker pro ekonomické úlohy	KZ	2			
Úvod do VBA, funkce a procedury a příklady jejich použití, formuláře a nabídky pro uživatelsky orientované aplikace, spolupráce s jinými aplikacemi, řešení problému kompatibility mezi různými verzemi tab. kalkulátor vše s ohledem na ekonomické problémy.						
14WS2	Webdesign s webovými standardy 2	KZ	2			
Pokročilá technika CSS. Více úrovně menu. SEO - optimalizace pro vyhledávače. Webové technologie: JavaScript, Flash, PHP, AJAX. AccessKey, Favicon, rollover, lightboxy. Použití API pro mapy a vyhledávání. Audit a statistika stránek. Použití užitečných skriptů. Systémy pro správu obsahu.						

Kód skupiny: 6.S.BKMED 13/14

Název skupiny: 6.sem.MED bak.komb. 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kredit

Podmínka p edmt y skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 p edmt

Kredity skupiny: 23

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
17DAS	Dopravní a spojové právo	Z	1	2+0	L	z
17DU	Dopravní obsluha území	KZ	2	2+0	L	z
17ERP	Ekonomika a řízení podniku	Z,ZK	3	2+1	L	z
14ISYS	Informa ní systémy	KZ	2	2+0	L	z
17KS	Kvalita dopravních a telekomunika ních systém	KZ	2	2+0	L	z
17MPD	Management technologických systém pozemní dopravy	Z,ZK	3	2+1	L	z
17MR	Manažerské rozhodování	KZ	3	2+1	L	z
17ODS	Optimalizace na dopravních sítích	Z,ZK	3	2+1	L	z
17PZL	P eprava a zasilatelství	Z,ZK	3	2+1	L	z
17TAC	Tarify a ceny v doprav	Z	1	2+0	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=6.S.BKMED 13/14 Název=6.sem.MED bak.komb. 13/14

17DAS	Dopravní a spojové právo	Z	1			
Dopravní a spojové právo: vybrané zákony v oblasti silni ní, drážní a letecké dopravy v etn navazujících právních p edpis .						
17DU	Dopravní obsluha území	KZ	2			
Dopravní politika. Vliv Evropské integrace na ve ejnou dopravu. Integrace ve ejné dopravy. Financování. Tarif a odbavovací systém. Právní podmínky podnikání. Identifikace a kvantifikace p epravní poptávky. Projektování nabídky dopravy. Kritéria kvality. IT, propagace, marketing. P ípadová studie IDS.						
17ERP	Ekonomika a řízení podniku	Z,ZK	3			
Podnik a jeho okolí, materiál a zásoby, náklady na materiál a zásobování, pracovní síla, náklady na pracovní sílu, dlouhodobý majetek, náklady spojené s používáním dlouhodobého majetku, kalkulace náklad , struktura a dynamika náklad , hospodá ský výsledek a bod zvratu, nákladové modely, majetková a kapitálová výstavba podniku, finan ní analýza, hodnocení projekt a investic.						
14ISYS	Informa ní systémy	KZ	2			
Nejmodern ější nástroje ovládání objekt (řízení a projektování), v etn problém , které jsou s použitím t chto nástroj spojeny, teorie informace a znalostí, znalostní systémy, metodologie budování IS, transak ní systémy, teorie po íta ových sítí, sémantické weby a citlivostní analýza.						
17KS	Kvalita dopravních a telekomunika ních systém	KZ	2			
Kvalita, systémy řízení, podnik, zákazník, normy, hodnocení, m ení, metody, ukazatelé, spokojenost, loajalita.						
17MPD	Management technologických systém pozemní dopravy	Z,ZK	3			
Technologické systémy pozemní dopravy, silni ní doprava, železni ní doprava, multimodální koridory, systém VRT, m stská hromadná doprava, S-bahn, ostatní typy pozemní dopravy, financování pozemní dopravy, management v pozemní doprav , sí TEN-T, Panevropské multimodální koridory, subsystémy v oboru silni ní a kolejové dopravy.						
17MR	Manažerské rozhodování	KZ	3			
Rozhodování, racionalita, proces, stav sv ta, CPM, PERT, stromy, skupina, jistota, riziko, nejistota, preference.						
17ODS	Optimalizace na dopravních sítích	Z,ZK	3			
Úvod do řešení kombinatorických úloh diskretní optimalizace na dopravních sítích a v logistických systémech. Formulace základních typ optimaliza ních úloh a nástroj na jejich řešení. Exaktní a heuristické metody řešení distribu ních úloh. P ízovavací problém - formulace úlohy jako speciálního p ípadu dopravní úlohy. řešení pomocí Ma arské metody a metody pokrývající ar. Optimalizace dopravní obsluhy území - okružní jízdy, analogie úlohy obchodního cestujícího. řešení okružních jízdy celo íselným modelem lineárního programování, jednoduchými heuristikami.						
17PZL	P eprava a zasilatelství	Z,ZK	3			
Geneze významu dopravy a p epravy, ovliv ování d lby práce v doprav , náklady v doprav , zdroje financování dopravy, tarify, nákladní tarify železni ní dopravy, silni ní nákladní tarify, tarify letecké a vodní dopravy, p epravní trh, marketing, realizace obchodních vztah , p epravní smlouva, zasilatelská smlouva, nákladní list, náložní list, práva a povinnosti dopravc a p epravc , spedi ní innosti, pravidla INCOTERMS, p epravní právo v Euroasijském prostoru, p eprava nebezpe ných v cí, celní úmluva o p eprav zboží, multimodální mezinárodní nákladní doprava, mezinárodní federace zasilatelských svaz .						

17TAC	Tarify a ceny v doprav	Z	1
-------	------------------------	---	---

Doprava a d lba práce. Náklady v doprav . Externí náklady. Financování provozu v doprav . Cena a tarify. Tarify železni ní dopravy. Tarify silni ní dopravy. Tarify letecké a vodní dopravy. Marketing a p epravní smlouva. P epravní trh. Zajišt ní výkonu ve ve ejném zájmu. Historie politiky cenové tvorby. Cenotvorba v EU.

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 23

Role bloku: P

Kód skupiny: 4.S.BKMED 12/13

Název skupiny: 4.sem.MED bak.komb. 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 23 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 10 p edm t

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14EAT	Ekonomické analýzy v prost edí tabulkových kalkulátor	KZ	2	0+2	L	P
17EM	Ekonomicko matematické modely	KZ	2	2+0	L	P
13EDTP	Ekonomika a ízení dopravních a telekomunika ních proces	Z,ZK	3	2+1	L	P
17GEDS	Geografie dopravních systém Miroslav Marada, Milan K íž Miroslav Marada (Gar.)	KZ	2	2P+0C+8B	L	P
13HG	Hospodá ská geografie	Z	2	2+0	L	P
18KIAD	Kinematika a dynamika	Z,ZK	2	2+1	L	P
13MVD	Marketing v doprav	Z,ZK	2	2+1	L	P
17MEKA	Metody ekonomických analýz Martina Vitteková	KZ	2	2P+0C	Z	P
11MSP	Modelování systém a proces Lucie Kárná, Jana Kuklová, Bohumil Ková Jana Kuklová Bohumil Ková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+12B	L	P
17RIP	ízení projektu	KZ	2	2+0	L	P
14WS1	Webdesign s webovými standardy 1	KZ	2	0+2	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BKMED 12/13 Název=4.sem.MED bak.komb. 12/13

14EAT	Ekonomické analýzy v prost edí tabulkových kalkulátor	KZ	2
Práce s tabulkovými procesory s ohledem na ekonomické problémy, za využití vno ených funkcí a podmín ného formátování, statistických a matematických funkcí. Tvorba graf a dalších grafických výstup . Analýza dat, seznamy a kontingen ní tabulky.			
17EM	Ekonomicko matematické modely	KZ	2
Lineární programování, grafická interpretace ešení LP problému. Typy distribu ních úloh, dopravní problém. Modely sí ové analýzy. Modely hromadné obsluhy. Modely ízení zásob. Simula ní modely.			
13EDTP	Ekonomika a ízení dopravních a telekomunika ních proces	Z,ZK	3
Dopravní a telekomunika ní systém, financování dopravní infrastruktury, dopravní politika, dopravní obslužnost, energetické zdroje, ve ejné statky, externality v doprav a jejich ešení, hodnocení ve ejných projekt , metoda CBA, dopravní podnik, kalkulace náklad v doprav , kvalita dopravy.			
17GEDS	Geografie dopravních systém	KZ	2
Územní diferenciacie dopravního systému. Sociogeografická regionalizace a její vztah k doprav . Souvislosti sociogeografické a dopravní regionalizace R. Doprava a lokální / regionální rozvoj. Prostorové interakce – teoretický a metodologický rámec. Výzkum mobility – dopravní chování, volba dopravního prost edku a vliv na „modal-split“. Konkurenceschopnost dopravních mód . Praktické využití dopravn -geografické analýzy v dopravním plánování.			
13HG	Hospodá ská geografie	Z	2
Úvod do problematiky, definice a úvodní pojmy. Geografie sv ta. Hospodá ská geografie a p edm t jejího výzkumu. Hospodá ská geografie - Evropa, Asie, Afrika, Austrálie, Amerika, eská republika. Geografie dopravy a p edm t jejího výzkumu. Charakteristika dopravy jako jednoho z odv tví sv tového hospodá ství. Dopravní systémy a jejich rozmíst ní ve sv t . Jednotlivé druhy dopravy jako sou ásti hospodá ství a sv tového dopravního systému.			
18KIAD	Kinematika a dynamika	Z,ZK	2
P ímo arý a k ivo arý pohyb hmotného bodu. Kinematika tuhého t lesa. Kinematika tuhé desky v rovin . Dynamika hmotného bodu a jeho soustav, pohybové rovnice. Dynamika tuhého t lesa, pohybové rovnice. Newtonova metoda, D'Alembert v princip. Kmitání s jedním stupn m volnosti. Kmitání volné a vynucené. Vynucené kmitání p í buzení harmonickou silou. Kmitání tlumené. Základy teorie rázu. Úvod do ešení kmitání soustav s více stupni volnosti.			
13MVD	Marketing v doprav	Z,ZK	2
Obecné principy marketingu aplikované na dopravní za ízení. Marketing, marketingový výzkum, makroprost edí, mikroprost edí, trhy, tvorba tržní opozice, produkty, zna ky, balení, služby, tvorby cen produkt , distribu ní kanály, fyzická distribuce, maloobchod, velkoobchod, promotion, reklama, segmentace, umís ování, ak ní plán.			
17MEKA	Metody ekonomických analýz	KZ	2
Techniky ekonomických analýz v oblasti analýzy závislostí, analýza a konstrukce asových ad a srovnávání hodnot statistických ukazatel pomocí index a rozdíl .			
11MSP	Modelování systém a proces	Z,ZK	4
Systém a podsystém, vn íší 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 .			

17RIP	ízení projektu Projekt, vlivy, tlaky a úinky. Podnikatelský plán a investiční rozhodování. Marketing, určení bodu zvratu. Projektový management a jeho znaky. Organizační struktury v ízení projekt. Studie proveditelnosti. Stanovení investičních a provozních náklad. Proces výběru optimální varianty. Cost Benefit Analysis. Modely financování projektu. Životní cyklus projektu. Finanční analýza investičních projekt. Projektová rizika.	KZ	2
14WS1	Webdesign s webovými standardy 1 HTTP, URL, značkovací jazyky HTML a XHTML, odkazy, tabulky, obrázky, seznamy, formuláře, CSS vlastnosti, pravidla pístupného webu, použitelnost stránek, problematika r zných prohlížečů, jedno až třísloupcový layout stránek, validita stránek, podmíněné komentáře, CSS hacky.	KZ	2

Název bloku: Povinně volitelné píedm ty

Minimální počet kreditů bloku: 12

Role bloku: PV

Kód skupiny: W1-B 11/12

Název skupiny: PVP bak.komb. od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 12 kreditů

Podmínka píedm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 píedm ty

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název píedm tu / Název skupiny píedm t (u skupiny píedm t seznam kód jejích len) Využívající, auto í a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17W1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů	KZ	4	8	Z	PV
17W1BB	Banky a bankovní systémy	KZ	4	8	Z	PV
15W1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	KZ	4	8	L	PV
15W1DU	Díjiny umění a společnost	KZ	4	8	Z	PV
15W1DZ	Díjiny železniční dopravy	KZ	4	8	L	PV
17W1DZ	Dopravní zbožíznalství	KZ	4	8	L	PV
13W1EA	Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy	KZ	4	8	Z	PV
13W1EV	Ekonomika veřejného sektoru	KZ	4	8	Z	PV
17W1EV	Ekonomika veřejného sektoru	KZ	4	8B	Z	PV
15W1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	4	8	Z	PV
15W1HD	Historie městské hromadné dopravy	KZ	4	8	Z	PV
15W1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě	KZ	4	8	Z	PV
17W1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	4	8B	L	PV
11W1MM	Matematické modely v ekonomii	KZ	4	8	Z	PV
17W1ND	Námořní doprava	KZ	4	8	Z	PV
13W1PM	Personální management	KZ	4	8	L	PV
13W1PD	Podíl dopravy v ízení cestovního ruchu	KZ	4	8	L	PV
16W1PV	Provoz, údržba a výroba motorových vozidel	KZ	4	8	L	PV
16W1RV	ízení drážních vozidel	KZ	4	8	L	PV
13W1SM	Simulace MESE	KZ	4	8	Z	PV
16W1TJ	Technologické aspekty jakosti	KZ	4	8	Z	PV
16W1TR	Teorie ízení drážních vozidel	KZ	4	8	Z	PV
16W1TZ	Transportní za ízení	KZ	4	8	L	PV
12W1VC	Vodní cesty a plavba	KZ	4	8	Z	PV
12W1VD	Vodní doprava a píeprava	KZ	4	8	L	PV
16W1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	4	8	Z	PV

Charakteristiky píedmetů této skupiny studijního plánu: Kód=W1-B 11/12 Název=PVP bak.komb. od 11/12

17W1AF	Alternativní formy financování dopravních projektů Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde píislušný subjekt veřejného sektoru píedstavuje konečného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však píímým účastníkem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj píofinancování dopravních projektů.	KZ	4
17W1BB	Banky a bankovní systémy Banky a bankovní systém. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Způsob úročení a zajištění úvřů, finanční úrokové produkty. Vkladové bankovní produkty. Platební útovací bankovní produkty. Finanční zprostředkování, investiční a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovníctví.	KZ	4
15W1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví 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.	KZ	4

15W1DU	D jiny um ní a spole nost	KZ	4
Estetika a její pojmy. D jiny um ní: definice, názvosloví, periodizace, zp soby klasifikace. Architektura, malí ství, design v pr b hu století v Evrop a Americe. Situace ve st ední Evrop , eskoslovensku, eské republice. Secese, kubismus a postmodernismus na p íkladech pr myslových a dopravních staveb, zejména nádražních budov, mostních konstrukcí, ešení ná b eží, propustí atd. Estetika a výstavba dnes. Design dopravních prost edk .			
15W1DZ	D jiny železni ní dopravy	KZ	4
Kon sp ečné dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve druhé polovin 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá sv tová válka a železnice, železnice a její vývoj ve druhé polovin 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železni ních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železni ních tratí, železni ní nehody. Železni ní uzly. Výklad dopln n exkurzemi a projekcí.			
17W1DZ	Dopravní zbožížalství	KZ	4
Užitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží b hem p epravy. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prost edk .			
13W1EA	Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy	KZ	4
Pohonné soustavy vozidel, trak n -energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nárok , trak n -energetické koncepce, technické, ekonomické a spole enské aspekty.			
13W1EV	Ekonomika ve ejného sektoru	KZ	4
Shrnutí základních poznatk ekonomie, ve ejné statky - definice, oblasti ve ejného sektoru, státní rozpo et, dan , ve ejné statky a externality, externality v doprav a jejich ešení, metody hodnocení ve ejných projekt , dopravní projekty a jejich financování, užítky dopravních projekt , hodnocení dopravních projekt metodou CBA, HDM-4, CSHS.			
17W1EV	Ekonomika ve ejného sektoru	KZ	4
Ekonomické a finan ní teorie ve ejného sektoru, terie ve ejné volby, externality, rozhodování o alokaci ve ejných financí, ekonomické hodnocení ve ejných projekt (CBA, MCA, CE), da ový systém R, státní rozpo et, ízení ve ejných projekt , ve ejné zakázky, zp sob tvorby PPP projekt , finan ní podpora z fond EU, výpo etní program HDM-4.			
15W1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	4
Versailleský povále ný systém, vznik nových stát . Evropa a velmoci, Spole nost národ . Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. P eskupování sil za 2. sv tové války. OSN, Sv tová banka, MMF. Studená válka a její d sledky. Kvalitativn nové vztahy mezi Francií a N meckem - motor rozbíhající se evropské integrace.			
15W1HD	Historie m stské hromadné dopravy	KZ	4
Vývoj m stské (ve ejné) dopravy ve sv t , vývoj tramvaj a související dopravní techniky - trolejbus , autobus a související rozvoj dopravních sítí ve sv t . Sou asné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systém . Podrobn ji vývoj m stské dopravy v Praze a v Brn , rozvoj tramvajových provoz v echách a na Slovensku.			
15W1HE	Hygiena práce a ergonomie v doprav	KZ	4
Základní poznatky v dních obor hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v doprav . Faktory pracovního prost edí a vliv t chto faktor na zdraví pracujících. Vytvá ení a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejné zdraví. Vzájemné vazby lov k-stroj-prost edí. P ízp sobení techniky možnostem lov ka. P íklady z praxe v doprav , související legislativa.			
17W1LL	Logistika letecké osobní a nákladní dopravy	KZ	4
Seznámení se s vývojem osobní a nákladní letecké dopravy. Úvod do základn tarifkace a technologie osobní letecké dopravy. Využívané technologie pro nákladní leteckou dopravu. Rezerva ní systémy a posádkové systémy ve standardních a low cost spole nostech. Nové trendy. IT technologie v LD a další.			
11W1MM	Matematické modely v ekonomii	KZ	4
Lineární úlohy se soustavou lineárních omezení, úlohy sí ové analýzy, teorie front, spolehlivosti a obnovy. Dynamické regresní modely, konvexní a nelineární optimaliza ní modely. Souvislost s p edm ty: pravd podobnost, lineární programování, teorie graf , teorie hromadné obsluhy, opera ní výzkum.			
17W1ND	Námo ní doprava	KZ	4
Historie a význam námo ní dopravy, teoretické discipliny v námo ní doprav , námo ní lod a jejich len ní, námo ní p ístavy a jejich využití, vnitrozemská logistická centra a námo ní p ístavy, dopravní koridory a propojení námo ní, í ní a železni ní dopravy I a II, celosv tové námo ní trasy, logistika námo ní dopravy, námo ní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námo ní doprav .			
13W1PM	Personální management	KZ	4
Základní p hled problematiky vedení jak z pohledu zam stnance, tak i vedoucího pracovníka. D raz na prožití základních situací simula ní hrou. Systémový p ístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení.			
13W1PD	Podíl dopravy v ízení cestovního ruchu	KZ	4
Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, rezerva ní systémy, dopravní ceny, standardní letecké spole nosti, nízkonákladové letecké spole nosti, IATA, ICAO, silní ní, vodní, železni ní doprava.			
16W1PV	Provoz, údržba a výroba motorových vozidel	KZ	4
Metody výroby motorových vozidel. Opravy motorových vozidel. Kontrola vozidel. Plány údržby a oprav vozidel. Údržba motoru a m ení emisí. P evodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.			
16W1RV	ízení drážních vozidel	KZ	4
Elektrické obvody železni ních dopravních prost edk . Regulace parametr železni ních dopravních prost edk . Obsluha a ízení železni ních dopravních prost edk . Technologie vozby vlak . ešení krizových situací. Vyhledávání a odstra ování závad.			
13W1SM	Simulace MESE	KZ	4
Manažerská hra simulující konkuren ní boj studentských firem na trhu. Manaže i firem stanovují cenu produktu, objem i disponibilní kapacitu výroby, plánují rozpo ty na marketing, výzkum a vývoj. Informace o hospoda ení firem hodnotí a využívají pro další firemní rozhodování v rámci zvolené strategie.			
16W1TJ	Technologické aspekty jakosti	KZ	4
Certifikace a akreditace. Management jakosti. Normy ízení jakosti a jejich použití. tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Ov ování shody. Certifikace ekosystém . Certifikace pracovního prost edí. Integrace systém ízení. Klasifikace, certifikace výrobk a výrobce .			
16W1TR	Teorie ízení drážních vozidel	KZ	4
Legislativa v železni ním provozu. Technický stav železni ních vozidel a odpov dnost za technický stav. Drážní dopravní p edpisy. Bezpe nost dopravy železnicí. Soustava náv stí a signalizace. Rádiová komunika ní soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií.			
16W1TZ	Transportní za ízení	KZ	4
Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuáln pracující prost edky, cyklicky pracující prost edky, je ábové mechanismy, ocelové konstrukce. Svislá doprava, doprava v dolech, dálková pásová doprava.			
12W1VC	Vodní cesty a plavba	KZ	4
Sí evropských vodních cest, parametry provozu vodních cest, p ístavy a p ekladišt , výhody a nevýhody lodní dopravy, právní režim provozu lodí a vodních cest, plavební sí v R a evropských zemích, správa vodních cest, investice do vodní infrastruktury.			
12W1VD	Vodní doprava a p eprava	KZ	4
Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozd lení vnitrozemských plavidel a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finan ní náro nost výstavby infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní doprav v eské republice. Zp soby financování investí ních a provozních náklad infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, p ístavy lod nice apod.). Námo ní doprava obecn a v podmínkách R.			

16W1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	4
Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet et 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: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 12

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-B-3.4 12/13

Název skupiny: Jazyk bak. 5.6.sem. od 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předem

Kredity skupiny: 6

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
15JZ3A	Cizí jazyk - angličtina 3	Z	3	0P+4C	Z	J
15JZ4A	Cizí jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3	0P+4C	L	J
15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3 <i>Irena Veselková, Eva Rezlerová</i>	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4 <i>Irena Veselková, Eva Rezlerová</i>	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ3N	Cizí jazyk - němčina 3 <i>Eva Rezlerová, Jana Štikarová</i>	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4 <i>Eva Rezlerová, Jana Štikarová</i>	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ3R	Cizí jazyk - ruština 3 <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová</i>	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4 <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová</i>	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J
15JZ3S	Cizí jazyk - španělština 3 <i>Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová</i>	Z	3	0P+4C+10B	Z	J
15JZ4S	Cizí jazyk - španělština 4 <i>Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová</i>	Z,ZK	3	0P+4C+10B	L	J

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-B-3.4 12/13 Název=Jazyk bak. 5.6.sem. od 12/13

15JZ3A	Cizí jazyk - angličtina 3	Z	3	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní obor pilot. 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.		
15JZ4A	Cizí jazyk - angličtina 4	Z,ZK	3	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní obor pilot. 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.		
15JZ3F	Cizí jazyk - francouzština 3	Z	3	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.		
15JZ4F	Cizí jazyk - francouzština 4	Z,ZK	3	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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.		
15JZ3N	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; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.		
15JZ4N	Cizí jazyk - němčina 4	Z,ZK	3	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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.		
15JZ3R	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; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.		
15JZ4R	Cizí jazyk - ruština 4	Z,ZK	3	Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu 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.		

15JZ3S	Cizí jazyk - špan lština 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ4S	Cizí jazyk - špan lština 4	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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			

Kód skupiny: JZ-B-1,2 11/12

Název skupiny: Jazyk bak.3.4.sem.od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předem

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15JZ1A	Cizí jazyk - angličtina 1 <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová, Markéta Vojanová, Jitka Hejmanová, Marek Tomek, Lenka Monková, Markéta Olehlová, Peter Morpuss, Jan Feit</i>	Z	3	OP+4C+10B		J
15JZ2A	Cizí jazyk - angličtina 2 <i>Eva Rezlerová, Marie Michlová, Markéta Vojanová, Jitka Hejmanová, Marek Tomek, Lenka Monková, Markéta Olehlová, Peter Morpuss, Jan Feit</i>	Z,ZK	3	OP+4C+10B		J
15JZ1F	Cizí jazyk - francouzština 1	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2F	Cizí jazyk - francouzština 2	Z,ZK	3	0+4	L	J
15JZ1N	Cizí jazyk - němčina 1	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2N	Cizí jazyk - němčina 2	Z,ZK	3	0+4	L	J
15JZ1R	Cizí jazyk - ruština 1	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2R	Cizí jazyk - ruština 2	Z,ZK	3	0+4	L	J
15JZ1S	Cizí jazyk - španělština 1	Z	3	0+4	Z	J
15JZ2S	Cizí jazyk - španělština 2	Z,ZK	3	0+4	L	J

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-B-1,2 11/12 Název=Jazyk bak.3.4.sem.od 11/12

15JZ1A	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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2A	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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ1F	Cizí jazyk - francouzština 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2F	Cizí jazyk - francouzština 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1N	Cizí jazyk - němčina 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2N	Cizí jazyk - němčina 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JZ1R	Cizí jazyk - ruština 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návčik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2R	Cizí jazyk - ruština 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 perceptivních i komunikativních dovedností; rozšířování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návčik ústní a písemné prezentace.			

15JZ1S	Cizí jazyk - španělština 1	Z	3
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			
15JZ2S	Cizí jazyk - španělština 2	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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace.			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
11DAD	Diferenciální a diferenciální rovnice Lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty a jejich soustavy. Některé typy diferenciálních rovnic prvního řádu. První integrál diferenciální rovnice. Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu. Metody řešení homogenní rovnice a řešení nehomogenní rovnice variací konstant. Použití mocninných řad k řešení diferenciálních rovnic. Okrajová úloha pro diferenciální rovnice druhého řádu. Vlastní čísla a vlastní funkce diferenciální rovnice.	Z,ZK	3
11FY1	Fyzika 1 Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud.	Z,ZK	4
11FY2	Fyzika 2 Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti záření. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek.	Z,ZK	4
11GIE	Geometrie 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.	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
11MSP	Modelování systémů a procesů Systém a podsystém, vnitřní a vnější popis systému, spojitý a diskrétní systém, matematika jako nástroj, příklady formulace diferenciálních a diferenciálních rovnic. Lineární a nelineární systém, stacionární a nestacionární systém, kauzalita. Konvoluce a integrál. Laplaceova a Z transformace. Periodická funkce. Stabilita LTI systému. Diskretizace spojitých systémů. Spojování systémů.	Z,ZK	4
11MTA	Matematická analýza Posloupnosti a řady reálných čísel. Základní vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Mocninné řady. Fourierovy řady a základy Fourierovy transformace.	Z,ZK	4
11MVP	Matematická analýza funkcí více proměnných Metrické prostory. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Totální diferenciál, lokální a vázané extrémy. Objemové integrály, křivkové a plošné integrály.	Z,ZK	3
11PT	Pravděpodobnost Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin. Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti. Vybraná diskrétní a spojitá rozdělení náhodných veličin. Náhodný vektor. Funkce náhodných veličin a její popis.	Z	2
11SIS	Statistika Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.	Z,ZK	2
11W1MM	Matematické modely v ekonomii Lineární úlohy se soustavou lineárních omezení, úlohy síťové analýzy, teorie front, spolehlivosti a obnovy. Dynamické regresní modely, konvexní a nelineární optimalizační modely. Souvislost s předměty: pravděpodobnost, lineární programování, teorie grafů, teorie hromadné obsluhy, operační výzkum.	KZ	4
12MDE	Modely dopravy a dopravní excesy Parametry dopravního proudu a zprůsobnosti jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a mstského 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
12PKD	Projektování kolejové dopravy Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdový průřez. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Mstská kolejová doprava.	Z,ZK	3
12PPOK	Projektování pozemních komunikací Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, pchodnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Tleso pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové.	KZ	3
12W1VC	Vodní cesty a plavba Síť evropských vodních cest, parametry provozu vodních cest, podmínky a předpoklady, výhody a nevýhody lodní dopravy, právní režim provozu lodí a vodních cest, plavební síť v ČR a evropských zemích, správa vodních cest, investice do vodní infrastruktury.	KZ	4
12W1VD	Vodní doprava a přeprava Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozdělení vnitrozemských plavidel a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finanční náročnost výstavby infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní dopravě v České republice. Zprůsobnost financování investičních a provozních nákladů infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, podmínky lodní dopravy apod.). Námořní doprava obecně a v podmínkách ČR.	KZ	4
12ZADI	Základy dopravního inženýrství Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Mstská hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí.	Z,ZK	3

13E	Ekonomie	Z,ZK	3
Mikroekonomický a makroekonomický výklad ekonomických vztahů. Metoda a principy ekonomie. Ekonomické rozhodování spotřebitele a výrobce. Tržní struktury. Práce a kapitál, efektivnost, vlastnictví, veřejná volba.			
13EDOT	Ekonomika, doprava, telekomunikace	KZ	2
Doprava, telekomunikace, poptávka, nabídka, ukazatelé, hospodářský vývoj, Evropská unie, legislativa, regulace, liberalizace, druhy dopravy, ITS, udržitelnost.			
13EDTP	Ekonomika a řízení dopravních a telekomunikačních procesů	Z,ZK	3
Dopravní a telekomunikační systém, financování dopravní infrastruktury, dopravní politika, dopravní obslužnost, energetické zdroje, veřejné statky, externalita v dopravě a jejich řešení, hodnocení veřejných projektů, metoda CBA, dopravní podnik, kalkulace nákladů v dopravě, kvalita dopravy.			
13HG	Hospodářská geografie	Z	2
Úvod do problematiky, definice a úvodní pojmy. Geografie světa. Hospodářská geografie a principy jejího výzkumu. Hospodářská geografie - Evropa, Asie, Afrika, Austrálie, Amerika, Česká republika. Geografie dopravy a principy jejího výzkumu. Charakteristika dopravy jako jednoho z odvětví světového hospodářství. Dopravní systémy a jejich umístění ve světě. Jednotlivé druhy dopravy jako součásti hospodářství a světového dopravního systému.			
13MVD	Marketing v dopravě	Z,ZK	2
Obecné principy marketingu aplikované na dopravu a řízení. Marketing, marketingový výzkum, makroprostředí, mikroprostředí, trhy, tvorba tržní opozice, produkty, značky, balení, služby, tvorby cen produktů, distribuční kanály, fyzická distribuce, maloobchod, velkoobchod, promotion, reklama, segmentace, umístění, akční plán.			
13W1EA	Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy	KZ	4
Pohonné soustavy vozidel, tržní energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nároků, tržní energetické koncepce, technické, ekonomické a společenské aspekty.			
13W1EV	Ekonomika veřejného sektoru	KZ	4
Shrnutí základních poznatků ekonomie, veřejné statky - definice, oblasti veřejného sektoru, státní rozpočet, daně, veřejné statky a externalita, externalita v dopravě a jejich řešení, metody hodnocení veřejných projektů, dopravní projekty a jejich financování, užítky dopravních projektů, hodnocení dopravních projektů metodou CBA, HDM-4, CSHS.			
13W1PD	Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu	KZ	4
Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, rezervní systémy, dopravní ceny, standardní letecké společnosti, nízkonákladové letecké společnosti, IATA, ICAO, silniční, vodní, železniční doprava.			
13W1PM	Personální management	KZ	4
Základní pohled problematiky vedení jak z pohledu zaměstnavatele, tak i vedoucího pracovníka. Důraz na prožití základních situací simulací. Systémový přístup k personalistice, hodnocení jako procesu, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení.			
13W1SM	Simulace MESE	KZ	4
Manažerská hra simulující konkurenční boj studentských firem na trhu. Manažeré firem stanovují cenu produktu, objem i disponibilní kapacitu výroby, plánují rozpočty na marketing, výzkum a vývoj. Informace o hospodaření firem hodnotí a využívají pro další firemní rozhodování v rámci zvolené strategie.			
14DB	Databázové systémy	KZ	2
Základní pojmy databázových systémů, tvorba konceptuálního modelu, relační model dat, principy normálních forem, modelování vztahů, návrh relační databáze, zajištění bezpečnosti a integrity dat, dotazy do databáze - relační algebra, jazyk SQL, architektury klient / server, vícevrstevné architektury, distribuované databázové systémy. Přístup k datům přes WWW.			
14EAT	Ekonomické analýzy v prostředí tabulkových kalkulátorů	KZ	2
Práce s tabulkovými procesory s ohledem na ekonomické problémy, za využití vnořených funkcí a podmíněného formátování, statistických a matematických funkcí. Tvorba grafů a dalších grafických výstupů. Analýza dat, seznamy a kontingenční tabulky.			
14ISYS	Informační systémy	KZ	2
Nejmodernější nástroje ovládání objektů (řízení a projektování), vnitřní problém, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny, teorie informace a znalostí, znalostní systémy, metodologie budování IS, transakční systémy, teorie počítačových sítí, sémantické weby a citlivostní analýza.			
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, uživatelské prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).			
14SIAP	Sítě a protokoly	KZ	2
Základní model komunikace, vývoj a historie Internetu, principy přenosu dat pomocí počítačových sítí (TCP/IP), fungování základních síťových protokolů a služeb (ARP, RARP, TCP, UDP, Telnet, FTP, DNS, DHCP, POP3, IMAP), hledání informací ze zdrojů v Internetu, schopnost komunikace přes Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek.			
14TEU	Tvorba skriptů a maker pro ekonomické úlohy	KZ	2
Úvod do VBA, funkce a procedury a příklady jejich použití, formuláře a nabídky pro uživatelsky orientované aplikace, spolupráce s jinými aplikacemi, řešení problému kompatibility mezi různými verzemi tabulkových kalkulátorů vše s ohledem na ekonomické problémy.			
14UATT	Úvod do automatizace a telekomunikační techniky	KZ	2
Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě, lož jako nejslabší láněk, návrh v dopravě, modelování a projektování dopravních systémů, integrovaný technologický a informační systém v poště, princip telekomunikačních přenosů signálů, řešení telekomunikačních sítí, modulační metody, multimediální sítě a služby, sítě NGN.			
14UPRO	Úvod do programování	KZ	2
Algoritmizace úloh, metody strukturovaného programování a filozofie vyšších programovacích jazyků, základy programovacího jazyka C (datové typy, proměnné, řídicí struktury, pole, funkce), programovací techniky, složitost algoritmu.			
14WS1	Webdesign s webovými standardy 1	KZ	2
HTTP, URL, znakovací jazyky HTML a XHTML, odkazy, tabulky, obrázky, seznamy, formuláře, CSS vlastnosti, pravidla přístupného webu, použitelnost stránek, problematika různých prohlížečů, jedno až tří sloupcový layout stránek, validita stránek, podmíněné komentáře, CSS hacky.			
14WS2	Webdesign s webovými standardy 2	KZ	2
Pokročilé techniky CSS. Víceúrovňové menu. SEO - optimalizace pro vyhledávače. Webové technologie: JavaScript, Flash, PHP, AJAX. AccessKey, Favicon, rollovery, lightboxy. Použití API pro mapy a vyhledávání. Audit a statistika stránek. Použití užitečných skriptů. Systémy pro správu obsahu.			
14ZAET	Základy elektrotechniky	KZ	2
Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veličiny. Charakteristiky periodických průběhů. Prvky elektrických obvodů a základní obvodové prvky. Základní obvody dvojčlánků a základních obvodových prvků. Řešení stejnosměrných obvodů pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezátížený dílnapětí, dílnaproudů. Transfigurace hvězda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosměrných obvodech. Náhradní zapojení zdrojů.			
14ZINF	Základy informatiky	KZ	2
Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání stylů a rozlišných vlastností. Funkce počítače a přenos informací. Říselné soustavy vnitřní aritmetických výpočtů. Seznámení s algoritmy a jejich vlastnostmi. Vývojové diagramy a jejich využití algoritmy. Matematické a logické a seřazovací algoritmy. Simulace jednoduchých algoritmy v daném programovacím jazyku vnitřní procedur a funkcí. Práce s MS Excel - tabulky, grafy, výpočty, funkce.			

15JZ4R	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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15JZ4S	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; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.			
15W1BO	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	KZ	4
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.			
15W1DU	Dějiny umění a společnost	KZ	4
Estetika a její pojmy. Dějiny umění: definice, názvosloví, periodizace, způsoby klasifikace. Architektura, malířství, design v průběhu století v Evropě a Americe. Situace ve střední Evropě, Československu, České republice. Secese, kubismus a postmodernismus na příkladech průmyslových a dopravních staveb, zejména nádražních budov, mostních konstrukcí, řešení nábežích, propustí atd. Estetika a výstavba dnes. Design dopravních prostředků.			
15W1DZ	Dějiny železniční dopravy	KZ	4
Konspolečné 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.			
15W1EH	Evropská integrace v historických souvislostech	KZ	4
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.			
15W1HD	Historie městské hromadné dopravy	KZ	4
Vývojeměstské (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 vývojeměstské dopravy v Praze a v Brně, rozvoj tramvajových provozů včechách a na Slovensku.			
15W1HE	Hygiena práce a ergonomie v dopravě	KZ	4
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 ízpsobení techniky možnostem a schopnostem člověka. Příklady z praxe v dopravě, související legislativa.			
16UDDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky	ZK	2
Dopravní prostředky a dopravní systémy. Principy, funkce a uspořádání dopravních prostředků. Motory a jejich charakteristiky. Vodní doprava. Manipulační prostředky. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.			
16W1PV	Provoz, údržba a výroba motorových vozidel	KZ	4
Metody výroby motorových vozidel. Opravy motorových vozidel. Kontrola vozidel. Plány údržby a oprav vozidel. Údržba motoru a emisní emise. P evodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy.			
16W1RV	Řízení drážních vozidel	KZ	4
Elektrické obvody železničních dopravních prostředků. Regulace parametrů železničních dopravních prostředků. Obsluha a řízení železničních dopravních prostředků. Technologie vozby vlaků. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstranění závad.			
16W1TJ	Technologické aspekty jakosti	KZ	4
Certifikace a akreditace. Management jakosti. Normy řízení jakosti a jejich použití. tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Ověřování shody. Certifikace ekosystémů. Certifikace pracovního prostředí. Integrované systémy řízení. Klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.			
16W1TR	Teorie řízení drážních vozidel	KZ	4
Legislativa v železničním provozu. Technický stav železničních vozidel a odpovědnost za technický stav. Drážní dopravní předpisy. Bezpečnost dopravy železnicí. Soustava návěstí a signalizace. Rádiová komunikační soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií.			
16W1TZ	Transportní zařízení	KZ	4
Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuální pracující prostředky, cyklicky pracující prostředky, jeřábové mechanismy, ocelové konstrukce. Svislá doprava, doprava v dolech, dálková pásová doprava.			
16W1ZL	Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků	KZ	4
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.			
17DAS	Dopravní a spojové právo	Z	1
Dopravní a spojové právo: vybrané zákony v oblasti silniční, drážní a letecké dopravy v etně navazujících právních předpisů.			
17DNV	Doprava nebezpečných v cí	KZ	2
Právní úprava. Druhy nebezpečných. Klasifikace. P eprava silniční, železniční, vnitrozemskou vodní, leteckou a námořní dopravou. Povinnosti odesílatelů, dopravců, příjemců a bezpečnostních poradců. Systematika mezinárodních obligatorních podmínek. Jmenovitý seznam nebezpečných v cí. Balení a označování kusů. P epravní dokumentace. Omezené a podlimitní množství. Osádka, vybavení, schvalování, označování a konstrukce silničních vozidel.			
17DU	Dopravní obsluha území	KZ	2
Dopravní politika. Vliv Evropské integrace na veřejnou dopravu. Integrované veřejné dopravy. Financování. Tarif a odbavovací systém. Právní podmínky podnikání. Identifikace a kvantifikace přepravní poptávky. Projektování nabídky dopravy. Kritéria kvality. IT, propagace, marketing. P ípadová studie IDS.			
17EM	Ekonomicko matematické modely	KZ	2
Lineární programování, grafická interpretace řešení LP problému. Typy distribučních úloh, dopravní problém. Modely síťové analýzy. Modely hromadné obsluhy. Modely řízení zásob. Simulační modely.			
17ERP	Ekonomika a řízení podniku	Z,ZK	3
Podnik a jeho okolí, materiál a zásoby, náklady na materiál a zásobování, pracovní síla, náklady na pracovní sílu, dlouhodobý majetek, náklady spojené s používáním dlouhodobého majetku, kalkulace nákladů, struktura a dynamika nákladů, hospodářský výsledek a bod zvrátu, nákladové modely, majetková a kapitálová výstavba podniku, finanční analýza, hodnocení projektů a investic.			

17FIF	Finanční toky, tok finančních příjmů a nákladů. Funkce finančního systému. Finanční aktiva. Typy financování. Finanční toky podniku. Nástroje financování krátkodobých potřeb. Nástroje financování dlouhodobých potřeb. Finanční instrumenty obchodní. Finanční instrumenty bankovní. Instrumenty pro rozložení finančního rizika. Platební a zajišťovací instrumenty. Záporný kapitál. Rizikový kapitál.	KZ	2
17GEDS	Územní diferenciace dopravního systému. Sociogeografická regionalizace a její vztah k dopravě. Souvislosti sociogeografické a dopravní regionalizace. R. Doprava a lokální / regionální rozvoj. Prostorové interakce – teoretický a metodologický rámec. Výzkum mobility – dopravní chování, volba dopravního prostředku a vliv na „modal-split“. Konkurenceschopnost dopravních módů. Praktické využití dopravně-geografické analýzy v dopravním plánování.	KZ	2
17KS	Kvalita dopravních a telekomunikačních systémů. Kvalita, systémy řízení, podnik, zákazník, normy, hodnocení, měření, metody, ukazatelé, spokojenost, loajalita.	KZ	2
17LOS	Definice logistiky, vývoj a vnitřní základy logistiky. Prvky logistického systému, logistický etec. Logistické technologie. Cíle a strategie logistického systému podniku. Postavení dopravy v logistickém systému. Logistické technologie v letecké, železniční a vodní dopravě. Informační zabezpečení logistických systémů, informační systémy v osobní dopravě. Skladování a distribuce v logistice. Stav logistiky v ČR a v Evropě.	Z,ZK	3
17MEKA	Techniky ekonomických analýz v oblasti analýzy závislostí, analýz a konstrukce časových řad a srovnávání hodnot statistických ukazatelů pomocí indexů a rozdílů.	KZ	2
17MPD	Technologické systémy pozemní dopravy, silniční doprava, železniční doprava, multimodální koridory, systém VRT, městská hromadná doprava, S-bahn, ostatní typy pozemní dopravy, financování pozemní dopravy, management v pozemní dopravě, síť TEN-T, Panevropské multimodální koridory, subsystemy v oboru silniční a kolejové dopravy.	Z,ZK	3
17MR	Rozhodování, racionalita, proces, stav svatba, CPM, PERT, stromy, skupina, jistota, riziko, nejistota, preference.	KZ	3
17MSTP	Malé a střední podnikání, podnikatelský záměr, plán, trh a tržní prostředí, analýza, financování, řízení, rozhodování, inovace, životní cyklus, marketingové aktivity.	KZ	2
17ODS	Úvod do řešení kombinatorických úloh diskrétní optimalizace na dopravních sítích a v logistických systémech. Formulace základních typů optimalizačních úloh a nástrojů na jejich řešení. Exaktní a heuristické metody řešení distribučních úloh. Pířizovací problém - formulace úlohy jako speciálního případu dopravní úlohy. Řešení pomocí Mankské metody a metody pokrývajícího are. Optimalizace dopravní obsluhy území - okružní jízdy, analogie úlohy obchodního cestujícího. Řešení okružních jízdy celou řeselným modelem lineárního programování, jednoduchými heuristikami.	Z,ZK	3
17PDO	Dopravní plánování, elasticita poptávky. Strategie a plánování obsluhy, hierarchie obsluhy. Plán sítě linek. Koncepce nabídky. Integrovaný taktový jízdní řád. Proces plánování dálkové, regionální a městské dopravy. Optimální potřeby vozidel, obhvozidla, strategie v oblasti vozidel. Odpovědnost ve veřejné správě v hierarchii dopravních služeb. Harmonizace dlouhodobých dopravních plánů obsluhy území. Regulovaná konkurence. Přířizovací studie dopravní obsluhy evropských zemí.	KZ	3
17PZL	Geneze významu dopravy a přepravy, vliv ovlivnění dle práce v dopravě, náklady v dopravě, zdroje financování dopravy, tarify, nákladní tarify železniční dopravy, silniční nákladní tarify, tarify letecké a vodní dopravy, přepravní trh, marketing, realizace obchodních vztahů, přepravní smlouva, zasilatelská smlouva, nákladní list, náložní list, práva a povinnosti dopravce a přepravce, spediční činnost, pravidla INCOTERMS, přepravní právo v Euroasijském prostoru, přeprava nebezpečných věcí, celní úmluva o přepravě zboží, multimodální mezinárodní nákladní doprava, mezinárodní federace zasilatelských svazů.	Z,ZK	3
17RIP	Projekt, vlivy, tlaky a úinky. Podnikatelský plán a investiční rozhodování. Marketing, určení bodu zvratu. Projektový management a jeho znaky. Organizační struktury v řízení projektů. Studie proveditelnosti. Stanovení investičních a provozních nákladů. Proces výběru optimální varianty. Cost Benefit Analysis. Modely financování projektu. Životní cyklus projektu. Finanční analýza investičního projektu. Projektová rizika.	KZ	2
17TAC	Doprava a dle práce. Náklady v dopravě. Externí náklady. Financování provozu v dopravě. Cena a tarify. Tarify železniční dopravy. Tarify silniční dopravy. Tarify letecké a vodní dopravy. Marketing a přepravní smlouva. Přepravní trh. Zajištění výkonu ve veřejném zájmu. Historie politiky cenové tvorby. Cenotvorba v EU.	Z	1
17TCHR	Vývoj a význam cestovního ruchu, pohled služeb cestovního ruchu s podrobnější analýzou dopravních služeb a dopravních prostředků v letecké, lodní a pozemní (železniční a silniční) dopravě.	Z	1
17TDLK	Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky. Etapy dopravního plánování. Kvantifikace v přepravních vztazích. Plánování sítě 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.	Z,ZK	4
17TGA	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 sítě, obsluha hran sítě, optimální trasování, toky na sítích – určení maximálního toku v rovinné, prostorové, intervalově ohodnocené síti, diskrétní lokální úlohy – vrcholová a hranová lokace.	Z,ZK	4
17W1AF	Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde působí islužný subjekt ve veřejném sektoru a 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 projektů.	KZ	4
17W1BB	Banky a bankovní systém. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Způsobování úročení, splácení a zajištění úvěrů, finanční úrokové produkty. Vkladové bankovní produkty. Platební a ušovací bankovní produkty. Finanční zprostředkování, investiční a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovníctví.	KZ	4
17W1DZ	Užitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží během přepravy. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prostředků.	KZ	4
17W1EV	Ekonomické a finanční teorie ve veřejném sektoru, teorie veřejné volby, externalita, rozhodování o alokaci veřejných financí, ekonomické hodnocení veřejných projektů (CBA, MCA, CEA), daňový systém ČR, státní rozpočet, řízení veřejných projektů, veřejné zakázky, způsob tvorby PPP projektů, finanční podpora z fondů EU, výpočetní program HDM-4.	KZ	4
17W1LL	Seznámení se s vývojem osobní i nákladní letecké dopravy. Úvod do základní tarifikační a technologické 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.	KZ	4

17W1ND	Námo ní doprava	KZ	4
Historie a význam námo ní dopravy, teoretické disciplíny v námo ní doprav , námo ní lod a jejich len ní, námo ní p ístavy a jejich využití, vnitrozemská logistická centra a námo ní p ístavy, dopravní koridory a propojení námo ní, í ní a železni ní dopravy I a II, celosv tové námo ní trasy, logistika námo ní dopravy, námo ní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námo ní doprav .			
18KIAD	Kinematika a dynamika	Z,ZK	2
P ímo arý a k ivo arý pohyb hmotného bodu. Kinematika tuhého t lesa. Kinematika tuhé desky v rovin . Dynamika hmotného bodu a jeho soustav, pohybové rovnice. Dynamika tuhého t lesa, pohybové rovnice. Newtonova metoda, D´Alembert v princip. Kmitání s jedním stupn m volnosti. Kmitání volné a vynucené. Vynucené kmitání p í buzení harmonickou silou. Kmitání tlumené. Základy teorie rázu. Úvod do ešení kmitání soustav s více stupni volnosti.			
18MRI1	Materiály 1	Z,ZK	3
Krystalová struktura. Základy termodynamiky kov a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztok . Tepelné zpracování ocelí a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Korozie.			
18MRI2	Materiály 2	KZ	2
Základní pojmy a rozd lení materiál . Polovodi e. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy oceli. Vlastnosti a použití kompozitních materiál . Prostý, železový a p edpjatý beton - technologie, návrh. Vlastnosti a použití d eva.			
18PZP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	3
Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové nap tí p í ohybu. Návrh a posouzení pr ezů prutu. Ohybová ára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tla ených prut . Návrh a posouzení na vzp r. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy.			
18ST	Statika	Z,ZK	3
Obecná soustava sil v rovin a prostoru. Podep ení a výpo et reakcí hmotných objekt a složených soustav. Stanovení vnit ních sil na staticky ur ítém nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpo et reakcí staticky ur íté soustavy. Ur ení osových sil v prutových soustavách metodou sty ných bod a pr se nou metodou. Geometrie ploch pr ezů. Rovinné vláknové polygony a et zovky.			
18TTED	Tvorba technické 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 .			
20SSA	Systémová analýza	Z,ZK	3
Typologie a identifikace systém . Typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zp tných vazbách. Kapacitní úlohy, analýza proces . Úlohy o chování; cílové chování, genetický kód, architektura a identita systém . Základní poznatky z technické kybernetiky, otázky stability a spolehlivosti systém .			
20UIS	Úvod do inteligentních dopravních systém	Z,ZK	3
Inteligentní dopravní systémy (ITS), jejich cíle a vize. ITS ve sv t , v Evrop a v R. Architektura ITS a role standardizace. Informa ní a naviga ní systémy. ITS v silni ní, železni ní a kombinované doprav . Projektování ITS; organizace, p íprava a provedení projektu. Aktuální projekty v R.			
21ZLDK	Základy letecké dopravy	KZ	3
Letecká doprava jako sou ást komplexn jších systém . Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se sv tovou nebo Evropskou p sobností. Letecká p eprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel.			
22UN	Úvod do nehod v doprav	Z	2
Pojem dopravní nehoda jako fyzikální proces, systémové za azení, vazba lov k - dopravní prost edek - dopravní infrastruktura, statistiky nehod, letecké nehody, nehody drážních vozidel, dopravní nehody na vodních cestách, silni ní nehody, ostatní aspekty, prevence nehod.			
23KM	Krizový management	KZ	2
Teorie a právní rámec krizového ízení se zam ením na integrovaný záchranný systém. Po úvodu do oblastí bezpe nosti následují základní pojmy (pohroma, nebezpe í, ohrožení, riziko, nouzová situace, mimo ádná událost, kritická situace apod.) a znalosti o teorii a postavení krizového ízení a jeho cílech, IZS a krizové ízení a krizové plánování a základní legislativ . Praktická ást p edm tu je v novaná sestavení matice.			

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

Generováno: dne 01.04.2023 v 05:43 hod.