

# Studijní plán

## Název plánu: TR nav.prez.16/17

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

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 50

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 50

Poznámka k plánu:

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN TR 1.-2. 13/14

Název skupiny: Projekt 1.-2.sem TR 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) <i>Využijící, auto i a garant (gar.)</i>	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
12XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> <i>Zuzana Arská, Kristýna Neubergová, Iva Šturmová, Martin Jacura, Tomáš Javořík, Lukáš Týfa, Jiří Arský, Josef Kocourek, Tomáš Padělek, .....</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
23XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
22XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> <i>Tomáš Mišunek, Michal Frydrýn, Karel Kocián, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svatý</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
21XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
20XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
18XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
17XN1	<b>Magisterský projekt 1</b> <i>Václav Baroch, Edvard Bezina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáková, Veronika Fajfrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, .....</i>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
16XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
15XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
14XN1	<b>Magisterský projekt 1</b>	Z	2	0P+2C+4B	Z	ZP
11XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
22XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
21XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
20XN2	<b>Magisterský projekt 2</b> <i>Vladimír Faltus</i>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
18XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
23XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
16XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
15XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
14XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
12XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP
17XN2	<b>Magisterský projekt 2</b>	Z	2	0P+2C+8B	L	ZP

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XNTR 1.-2. 13/14 Název=Projekt 1.-2.sem TR 13/14**

11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální počet kredit bloku: 42

Role bloku: P

Kód skupiny: 1.S.NPTR 11/12

Název skupiny: 1.sem.nav.prez.TR od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 23 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 8 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12TDP	<b>Teorie dopravního proudu</b> <i>Vladimír Faltus</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
17ILO	<b>Informa ní technologie v logistice</b>	Z,ZK	4	2+2	Z	P
17LGY	<b>Logistické systémy</b>	Z,ZK	6	3+2	Z	P
17PJM	<b>Projektový management</b>	ZK	2	2+0	Z	P
11MME	<b>Matematické modely v ekonomii</b>	KZ	2	1+1	Z	P
12DZP	<b>Doprava a životní prostředí</b>	Z	2	2P+0C	Z	P
15J2A1	<b>Jazyk - angličtina 1</b> <i>Markéta Olehlová, Jitka He manová, Marie Michlová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Peter Morpuss, Jan Feit, Eva Rezlerová</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	P
15J2S1	<b>Jazyk - špan ěština 1</b> <i>Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	P

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPTR 11/12 Název=1.sem.nav.prez.TR od 11/12**

12TDP	Teorie dopravního proudu Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametr , jejich m ení a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení m ených parametr . Teoretické základy a užití matematických model . Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jev v doprav . Vztah model k ovládní dopravního proudu.	Z,ZK	3
17ILO	Informa ní technologie v logistice Základy technologie árových kód , základy technologie radiofrekven ní identifikace, systémy zna ení a kódování produkt v oblasti maloobchodu, hierarchie balení a identifikace v prostředí intenzivní distribuce, identifikace obchodních partner a jejich sou ástí v logistických et zcích, základy datové komunikace v logistických et zcích, národní a mezinárodní multioborové normy pro oblast elektronické vým ny dat EDI, SERP systémy.	Z,ZK	4
17LGY	Logistické systémy Doprava v logistice, intermodální doprava, logistické et zce, logistická partnerství a aliance, logistické technologie, logistická obsluha území a m st, identifika ní systémy v logistice, reverzní logistika, zabezpe ení logistických et zc , mezinárodní logistika.	Z,ZK	6
17PJM	Projektový management Projekty a projektování, obsah a ízení projektu, organizace projektové innosti. Výb r kritéria hodnocení, technická a ekonomická kritéria. Kriteria ní funkce a napl ování jejich komponent. Organizace a ízení projektové innosti.	ZK	2

11MME	Matematické modely v ekonomii Stochastické procesy a jejich klasifikace, Poisson v proces, proces zrodu a zániku, modely fronty a jejich klasifikace, graf a terminologie s ním spojená, cykly v grafu, test acykličnosti, nejkratší a nejdelší cesta grafem, nalezení kritické cesty v grafu, extrém funkce vektorového argumentu, volná a vázaný extrém, metoda Lagrangeových multiplikátorů, numerické metody v optimalizaci, lineární programování a jeho aplikace.	KZ	2
12DZP	Doprava a životní prostředí Předmět je zaměřen především na problematiku dopravy a jejich dopadů na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlukem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.	Z	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.	Z	2
15J2S1	Jazyk - španělština 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2

Kód skupiny: 2.S.NPTR 11/12

Název skupiny: 2.sem.nav.prez.TR od 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 19 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 19

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
17INV	Investice a financování v dopravě	Z,ZK	4	3+1	L	P
17TTH	Teorie dopravy	Z,ZK	5	2+2	L	P
20STL	Satelitní technologie a logistika	Z,ZK	4	2+2	L	P
16TAJ	Technologické aspekty jakosti	Z	2	2P+0C	L	P
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2	CP+2C+10B	L	P
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2	CP+2C+10B	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPTR 11/12 Název=2.sem.nav.prez.TR od 11/12

17INV	Investice a financování v dopravě Projekty a projektování, financování projektů, modely financování, PPP financování, organizace výrobového řízení, studie EIA, vyhodnocování projektů, kritéria, ekonomická kritéria, NPV, IRR. Výběr optimální varianty. Územní plánování a rozhodování.	Z,ZK	4
17TTH	Teorie dopravy Základní pojmy teorie grafů. Minimální kostra grafu, strom grafu. Cesty na grafech. Dopravní obsluha hran sítí. Dopravní obsluha vrcholů sítí. Toky na sítích. Optimální trasování. Lokální úlohy. Dopravní komplety. Dopravní proudy. Teorie kvality přemístění. Multikriteriální rozhodování v dopravních procesech.	Z,ZK	5
20STL	Satelitní technologie a logistika Základní témata: navigační systémy GPS a Galileo a jejich využitím pro určení polohy v železniční, letecké, námořní, silniční a městské dopravě; technologie GIS jako nástroj pro řešení specifických problémů v logistice; telekomunikační technologie a technologie pro identifikaci a monitoring zboží; životní cyklus satelitních systémů, subsystémy satelitu jako nosiče poskytovaných funkcionalit a služeb satelitních systémů.	Z,ZK	4
16TAJ	Technologické aspekty jakosti 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, integrace systémů řízení, klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.	Z	2
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.	Z	2
15JBS2	Jazyk - španělština 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NPTR 16/17

Název skupiny: PVP nav.prez.TR 16/17

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
14Y2C1	CATIA I	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v n mecky mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2HS	Historie silni ní dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2HP	Hygiena dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2	2P+0C+8B	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2	2P+0C+8B	Z	PV
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2MM	Mobilita malých sídel	KZ	2	2+0	L	PV
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
22Y2PS	Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	Potraviny v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2PR	Predikce asových ad	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2SJ	Sí ová tvorba jízdních ád na železnici	KZ	2	2P+0C	L	PV
16Y2ST	Speciální technologie v doprav a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	Technik v sou asné spole nosti	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpe nost	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdroj	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2VC	Výpo tová mechanika v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VR	Vypo ádání rizik v inženýrských oborech	KZ	2	2P+0C	L	PV

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NPTR 16/17 Název=PVP nav.prez.TR 16/17**

14Y2C1	CATIA I	KZ	2
Základní práce p i tvorbu a modelování výrobk a sou ástí. Technika tvorby ná rt , geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových model z 2D ná rt . Import a export z a do dalších systém . Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
Návrh systém s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) m ních se parametr prvk a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na díl í parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpo et citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.			
15Y2DN	Dopravní psychologie v n mecky mluvících zemích	KZ	2
P edm t obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou p ípravenost a zájmy student ve skupin s tím, že spl ují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro idi e, alkohol za volantem, únava, získání idi ského pr kazu, d tí v doprav , dopravní podnik v N mecku, jak se chovat p í dopravní nehod , dopravní psychologie na internetu). P ehled internetových stránek a další.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiál	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata pat í atomistické modely, vliv poruch m ížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiál , vliv prost edí a zp sobu zat ŝování na chování látek.			
15Y2HS	Historie silni ní dopravy	KZ	2
Silnice a silni ní doprava ve starov ku, hlavní trasy st edov kých stezek a novov kých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novov ku, bou livý rozvoj silni ní dopravy v 1. polovin 20. století. Prom na konstrukce, stavebního a geometrického uspo ádání cest a silnic b hem novov ku až do polovin 20. století, vznik moderního silni ního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novov ku. Vývoj dopravního zna ení. Historie ízení k ížovatek, stavby most .			

16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operativní dosahy. Kondice - topení, vytápění, klimatizace, filtrace, únavy.			
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách	KZ	2
Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu České pošty a to jak v podmínkách, tak i v rámci praktických exkurzí.			
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobilů, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operativní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Československu. Financování LPS a výcvik řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroky a predikátů logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě	KZ	2
Obsahem podle tematické "Marketing v letecké dopravě" je řízení innošnosti a procesů s použitím dostupných marketingových nástrojů a procesů pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýzy trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.			
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematické formulace metody konečných prvků. Příklad metody tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlažený prvek, ohybaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Příkladové souadnice, báze funkce a izoparametrické formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2
Přehled metod řízení kvality, získávání dat a analýza požadavků zákazníků, metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následků). Základy souběžného (týmového) konstruování.			
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (způsoby určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dílba přepravní práce, předpovídání mezioblastních vztahů na komunikační síti). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace hluku, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
17Y2MM	Mobilita malých sídel	KZ	2
Základní pojmy, síť železničních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic	KZ	2
Zvyšování traťových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (konceptní dokumenty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železniční svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železničních stanic. Mosty a tunely. Příprava a realizace projektů. Technický popis tranzitních koridorů.			
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě	KZ	2
Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, například v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
22Y2PS	Pořádkové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systémů a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
15Y2PT	Potravinářství v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požitivní. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Přeprava nebezpečného zboží.			
20Y2PR	Předikce časových řad	KZ	2
Úvod do predikce časových řad, význam predikce, základy kvantitativního předpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
14Y2PJ	Programovací jazyk C++	KZ	2
Filozofie objektově orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: třída, objekt, konstruktory a destruktory, dědění, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, proudy, přetížení metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.			
14Y2PH	Programování CAD rozhraní	KZ	2
Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkaz), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2
Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické předpisy v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.			

17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba obhlažovacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu trati. Konstrukce grafikonu s přihlédnutím k konfliktním trasám vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výlukový jízdní řád.			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stíkáání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difuzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve městské a regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dle rozmezí v integrálním taktovém grafikonu. Tvorba obhlažovacích vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve městské dopravě. Úloha marketingu.			
15Y2TS	Technik v současně společnosti	KZ	2
Odpovědi na následující otázky: Pro síť v místnosti sundat klobouk a otevřít dům dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Voda vs. víra. Potřebujeme vidět nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve městě – přínos z minulosti?			
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Metody lékařské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů. Faktory ovlivňující závažnost úraza a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silničním provozu. Poranění cestujících ve vozících hromadné přepravy. Poranění chodců. Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.			
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2
Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statické a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
23Y2VR	Vyhodnocení rizik v inženýrských oborech	KZ	2
Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečení systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.			

## Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
11MME	Matematické modely v ekonomii	KZ	2
Stochastické procesy a jejich klasifikace, Poissonův proces, proces zrodu a zániku, modely fronty a jejich klasifikace, graf a terminologie s ním spojená, cykly v grafu, testacyklnosti, nejkratší a nejdélejší cesta grafem, nalezení kritické cesty v grafu, extrém funkce vektorového argumentu, volná a vázaný extrém, metoda Lagrangeových multiplikátorů, numerické metody v optimalizaci, lineární programování a jeho aplikace.			
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroky a predikátův logická báze. Řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů.			
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB	KZ	2
Vysvětlení principu modelování a simulace, popis prostředí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odlaďování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prostředí GUI.			
12DZP	Doprava a životní prostředí	Z	2
Předmět je zaměřen především na problematiku dopravy a jejich dopadů na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlukem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy.			
12TDP	Teorie dopravního proudu	Z,ZK	3
Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametrů, jejich měření a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení měřených parametrů. Teoretické základy a užití matematických modelů. Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jevů v dopravě. Vztah modelů k ovládnutí dopravního proudu.			
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zpravidla určení výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dle přepravní práce, předložování mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor Špičkové hodiny. Akcelerace hluku, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
12Y2MH	Měření a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silniční dopravy. Měření a výpočet hluku z kolejové dopravy. Měření a výpočet hluku ze silniční dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			

12Y2MZ	Modernizace železničních tratí a stanic Zvyšování traťových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Síť tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (konceptní dokumenty, definice základních pojmů, jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železniční svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železničních stanic. Mosty a tunely. Příprava a realizace projektu. Technický popis tranzitních koridorů.	KZ	2
12Y2RD	Realizace dopravních staveb Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické podmínky v inženýrské výstavbě. Územní a stavební řízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.	KZ	2
12Y2UD	Udržitelná doprava Trvale udržitelný rozvoj, definice, historický vývoj, právní rámec. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historický vývoj, právní rámec. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.	KZ	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14Y2C1	CATIA I Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nárt, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních objemových modelů z 2D nárt. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav, a jejich vizualizace.	KZ	2
14Y2CS	Čitlivost soustav Návrh systémů s definovanou spolehlivostí. Vliv (citlivost) měnících se parametrů prvků a soustav v systému. Formulace systémové funkce a její citlivosti na dílčí parametry. Definice tolerance systémových funkcí. Výpočet citlivostí, citlivostních funkcí, citlivostních matic a jejich využití v návrhu systému.	KZ	2
14Y2IS	Inteligentní systémy v poštovních službách Využití informačních systémů v poštovních službách (ITIS, A POST, T+T, PS, KMP, DS), aplikace informačních technologií při zpracování poštovních zásilek ve zpracovatelských uzlech poštovní sítě, optimalizace logistických procesů v poště. Zhodnocení reálných implementací v provozu České pošty a to jak v podmínkách, tak i v rámci praktických exkurzí.	KZ	2
14Y2OP	Objektově orientované programování v dopravě Získání znalostí a zkušeností s praktickým vývojem objektově orientovaného SW i s jeho využitím pro modelování dopravních systémů. Získání zkušeností s programováním v C++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.	KZ	2
14Y2PH	Programování CAD rozhraní Seznámení studentů s technikami programování CAD rozhraní za pomoci programovacího jazyka LIST a VBA. Ukázání možností tvorby vlastních objektů (příkaz), dialogů, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).	KZ	2
14Y2PJ	Programovací jazyk C++ Filozofie objektově orientovaného programování a objektového jazyka C++. Základní pojmy: třída, objekt, konstruktory a destruktory, dědění, abstraktní třídy, virtuální metody, výjimky, proudy, přetěžování metod a operátorů, implementace abstraktních datových typů v C++.	KZ	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.	Z	2
15J2S1	Jazyk - španělština 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Prezentace v písemném a ústním projevu, zásady odborného stylu. Analýza, zpracování a tvorba odborných textů s použitím adekvátních jazykových prostředků. Formy ústního a písemného projevu. Příprava na pobyt v anglicky mluvícím prostředí.	Z	2
15JBS2	Jazyk - španělština 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zpětnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích Průběh obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájem studentů ve skupině s tím, že splní aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání řidičského průkazu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.	KZ	2
15Y2HS	Historie silniční dopravy Silnice a silniční doprava ve starověku, hlavní trasy středověkých stezek a novověkých cest. Rozvoj pozemní dopravy v novověku, bouřlivý rozvoj silniční dopravy v 1. polovině 20. století. Proměna konstrukce, stavebního a geometrického uspořádání cest a silnic během novověku až do poloviny 20. století, vznik moderního silničního stavitelství. Rozvoj pozemního cestování v novověku. Vývoj dopravního značení. Historie řízení křižovatek, stavby mostů.	KZ	2
15Y2PT	Potravinová doprava Nutriční politika. Interakce doprava a požitiviny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z Řecka a ze Švédska. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.	KZ	2
15Y2TS	Technik v současné společnosti Odpoví na následující otázky: Pro sí v místnosti sundat klobouk a otevřít dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? V dá vs. víra. Potřebujeme dít nebo stačí zapnout počítač? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K čemu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o věci ve veřejné – přezítke z minulosti?	KZ	2
16TAJ	Technologické aspekty jakosti Certifikace a akreditace, management jakosti, normy řízení jakosti a jejich použití, tvorba systému jakosti, nástroje a metody ke zlepšení jakosti, ověření shody, certifikace ekosystémů, certifikace pracovního prostředí, integrace systémů řízení, klasifikace, certifikace výrobků a výrobců.	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16Y2HP	Hygiena dopravních prostředků Emise a ergonomie dopravních prostředků a jejich vlivy na člověka a prostředí. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veličiny, způsoby zjišťování, odstranění, prevence. Exhalace - vznik, měření, snižování, nestandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, operační dosahy. Kondice - topení, větrání, klimatizace, filtrace, únava.	KZ	2

16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobil , nákladních automobil , autobus a motocykl jako konstrukční celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavbě karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvičení.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků	KZ	2
Přehled metod řízení kvality, získávání dat a analýza požadavků zákazníků , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následků) . Základy souběžného (týmového) konstruování.			
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Mikro, nano a speciální technologie, elektrický obtok a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové stříkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, fríková a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.			
17ILO	Informační technologie v logistice	Z,ZK	4
Základy technologie árových kód , základy technologie radiofrekvenční identifikace, systémy značení a kódování produktů v oblasti maloobchodu, hierarchie balení a identifikace v prostředí intenzivní distribuce, identifikace obchodních partnerů a jejich součástí v logistických sítích, základy datové komunikace v logistických sítích, národní a mezinárodní multioborové normy pro oblast elektronické výměny dat EDI, SERP systémy.			
17INV	Investice a financování v dopravě	Z,ZK	4
Projekty a projektování, financování projektů , modely financování, PPP financování, organizace výrobového řízení, studie EIA, vyhodnocování projektů , kritéria, ekonomická kritéria, NPV, IRR. Výběr optimální varianty. Územní plánování a rozhodování.			
17LGY	Logistické systémy	Z,ZK	6
Doprava v logistice, intermodální doprava, logistické sítě, logistická partnerství a aliance, logistické technologie, logistická obsluha území a měst, identifikační systémy v logistice, reverzní logistika, zabezpečení logistických sítí , mezinárodní logistika.			
17PJM	Projektový management	ZK	2
Projekty a projektování, obsah a řízení projektu, organizace projektové činnosti. Výběr kritéria hodnocení, technická a ekonomická kritéria. Kriteriaální funkce a naplňování jejich komponent. Organizace a řízení projektové činnosti.			
17TTH	Teorie dopravy	Z,ZK	5
Základní pojmy teorie grafů . Minimální kostra grafu, strom grafu. Cesty na grafech. Dopravní obsluha hran sítí . Dopravní obsluha vrcholů sítí . Toky na sítích. Optimální trasování. Lokální úlohy. Dopravní komplety. Dopravní proudy. Teorie kvality pro emise. Multikriteriální rozhodování v dopravních procesech.			
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.			
17Y2MM	Mobilita malých sídel	KZ	2
Základní pojmy, síť železničních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivnění regionální dopravy v blízkosti velkých měst, řešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpečnost osobní dopravy v regionech.			
17Y2SJ	Síťová tvorba jízdních řádů na železnici	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů . Kapacita dopravní cesty, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Tvorba obhlažovacích vozidel. Vzorová konstrukce grafikonu. Konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu tratí. Konstrukce grafikonu pro zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy. Síťové vazby grafikonu, výtukový jízdní řád.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po přepravě , modal-split, rozložení proudů cestujících na linky ve stejné regionální dopravě. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítí linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dle rozmezí na integrační taktový grafikon. Tvorba obhlažovacích vozidel. Optimalizace směrů a jejich uspořádání do turnusů , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve stejné dopravě. Úloha marketingu.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch měřky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů , vliv prostředí a způsobů zatížení na chování látek.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematické formulace metody konečných prvků . Příklad metody tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů . Formulace základních typů elementů (tažený-tlačený prvek, ohýbaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Příklad souadnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie člověka. Metody lékařské diagnostiky – RTG, CT, MRI, US. Dynamika úrazových dějů . Faktory ovlivňující závažnost úrazu a rozsah dopravní nehody. Úrazy v silničním provozu. Poranění cestujících ve vozících hromadné přepravy. Poranění chodců . Poranění při nehodách v železničním a leteckém provozu. Analýza biomechanických procesů při úrazech a jejich výpočtové modelování. Principy léčby a rehabilitace. Ochranné prvky a bezpečnostní opatření.			
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2
Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. MKP ve statice a v dynamice dopravních soustav. Pružný, pružnoplastický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
20STL	Satelitní technologie a logistika	Z,ZK	4
Základní témata: navigační systémy GPS a Galileo a jejich využitím pro určování polohy v železniční, letecké, námořní, silniční a městské dopravě ; technologie GIS jako nástroj pro řešení specifických problémů v logistice; telekomunikační technologie a technologie pro identifikaci a monitoring zboží; životní cyklus satelitních systémů , subsystémy satelitu jako nositelé poskytovaných funkcí a služeb satelitních systémů .			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20Y2PR	Predikce časových řad	KZ	2
Úvod do predikce časových řad, význam predikce, základy kvantitativního odpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpočetní a programovací prostředí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výběr vstupních proměnných, predikce regresními metodami.			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2



21Y2LS	Letové provozní služby Struktura vzdušného prostoru u nás a ve světě. Seznámení se stanovišti LPS v ČR. Praktické ukázky řízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a Slovensku. Financování LPS a výcvik řídicích letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.	KZ	2
21Y2MK	Marketing v letecké dopravě Obsahem předmetu "Marketing v letecké dopravě" je řízení inženýrské a proces s použitím dostupných marketingových nástrojů a proces pro analýzu, tvorbu strategie a realizaci prodeje zboží a služeb v leteckém průmyslu. V rámci přednášek kromě teoretických základů marketingu jsou prezentovány systémy analýzy trhu, konkurence a produktů, tvorby marketingových strategií a plánování, marketingové průzkumy a výzkumy.	KZ	2
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v ČR. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Ujednání formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Právo přepravy nebezpečného zboží.	KZ	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22Y2PS	Počítačové simulace a analýzy silničních nehod Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpečnostních systémů vozidel, škola smyku, vliv prostředí na model, vyhodnocování crash testů, jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.	KZ	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23Y2VR	Vyhodnocení rizik v inženýrských oborech Typy inženýrství, která jsou zaměřena na rizika, postupy používané v inženýrství rizika, zajištění zabezpečení systémů, zajištění bezpečných systémů, zajištění bezpečných systémů, praktické úlohy.	KZ	2
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie i kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personalistická etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.	KZ	2

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 04:13 hod.