

Studijní plán

Název plánu: BD nav.prez.13/14

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.: prof. Ing. Jan Kovanda, CSc.

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 85

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.NPBD 13/14

Název skupiny: 1.sem.nav.prez.BD 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 26 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
18AMC	Anatomie a mobilita lovků	ZK	3	2+0	Z	z
20BSD	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	KZ	2	2+0	Z	z
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Eva Rezlerová, Dana Boušová, Jitka Hejmanová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, Markéta Olehlová	Z	2	CP+2C+10B	Z	z
11MAG	Matematické algoritmy	KZ	4	2+2	Z	z
11OV	Operační výzkum	ZK	2	2+0	Z	z
14SBD	Software v bezpečnosti dopravy	Z	2	2+0	Z	z
14SI	Systémové inženýrství	Z,ZK	4	2+1	Z	z
20TSS	Telematické systémy a služby	Z,ZK	3	2+1	Z	z
23ZP	Základy práva	ZK	4	2+0	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPBD 13/14 Název=1.sem.nav.prez.BD 13/14

18AMC	Anatomie a mobilita lovků Systém lidského těla, život a jeho charakteristika. Orientace na lidském těle, topografická anatomie povrchu těla. Pohled tkání. Stavba a funkce kostí. Kloubní spojení kostí. Stavba svalstva. Nervový a oběhový systém. Struktura a mechanika svalovko-kosterní soustavy. Dysfunkce a poškození lidských orgánů při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lovků, terapie, rehabilitace. Podmínky pro bezpečnost lovků v dopravě, ochranné pomůcky.	ZK	3
20BSD	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě Obsahem předmětu jsou základní pojmy, diagnostika, poruchy, predikce, vyšetřování oblasti přijatelnosti, citlivost v dopravě, jakost a normy, uplatnění bezpečnosti a spolehlivosti dopravy. Obsahem předmětu jsou základní pojmy, psychologické a fyziologické vlivy, vliv systému na lovků a lovků na systém, schopnosti reakce lovků na situace, testování na simulátoru.	KZ	2
15J2A1	Jazyk - angličtina 1 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny 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 anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2
11MAG	Matematické algoritmy Teoretické poznatky o principech tvorby základních algoritmů v oblasti diskrétní a numerické matematiky. Praktické úlohy na procvičení vybraných algoritmů, analýza přesnosti numerických algoritmů a porovnání různých variant numerického výpočtu.	KZ	4
11OV	Operační výzkum Definice optimalizačních úloh lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.	ZK	2

14SBD	Software v bezpečnosti dopravy Předmět je zaměřen na využití softwaru, jejichž cílem je podpora inženýrské práce v oblasti konstrukce a zkoušení vozidel, modelování dopravních systémů a GIS aplikace. Studenti se seznámí nejen s praktickým využitím softwaru, ale i s teoretickým základem, který je podkladem pro práci takových softwarů.	Z	2
14SI	Systémové inženýrství Cílem předmětu je poznatkově přiblížit podstatu celostního myšlení, tj. celku jako souhrnu částí s určitou (cílovou) dynamikou. Metodicky se seznámí se standardními metodami analýzy a syntézy (projektování) objektů se systémovou identifikací.	Z,ZK	4
20TSS	Telematické systémy a služby Telematika teoreticky, architektura telematických systémů, kooperativní systémy - technologie, principy a aplikace, evropská služba elektronického myšného, systémy pro poskytování dopravních informací, e-call, automatické vozidlové systémy, ERTMS - evropský systém pro řízení železniční dopravy.	Z,ZK	3
23ZP	Základy práva Základní orientace v českém právním řádu. Předmět má především za cíl, aby se studenti orientovali v právním řádu České republiky, v jednotlivých formách práva a systému práva a to v etn osvojení si základních principů práva Evropského společenství. Obsahem předmětu jsou vybrané kapitoly z veřejného a soukromého práva a evropského práva.	ZK	4

Kód skupiny: 2.S.NPBD 13/14

Název skupiny: 2.sem.nav.prez.BD 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 předmětů

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
23BAND	Bezpečnostní aspekty návrhu dopravních prostředků	ZK	2	2+0	L	Z
20IDFS	Identifikační systémy	Z	2	2P+0C	L	Z
20ITS	Inteligentní dopravní systémy	ZK	3	2+0	L	Z
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2	0P+2C+10B	L	Z
23MAR	Management a analýza rizik	Z,ZK	3	2P+1C+10B	L	Z
20SAO	Senzory a ovladače	KZ	1	2+0	L	Z
11THRO	Teorie hromadné obsluhy	ZK	2	2P+0C+8B	L	Z
23TDM	Termodynamika kontinua a základy meteorologie	Z,ZK	3	2+2	Z	Z
23TP	Trestní právo v IT a dopravě	KZ	2	2+0	L	Z
11VSM	Vybrané statistické metody	ZK	2	2+0	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPBD 13/14 Název=2.sem.nav.prez.BD 13/14

23BAND	Bezpečnostní aspekty návrhu dopravních prostředků Návrh dopravního prostředku z hlediska jeho využití a funkce při uvažování bezpečnostních aspektů od počátečních idejí. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Dynamika vozidel. Pohonná ústrojí. Průběh procesu konstruování v konceptní fázi, funkční souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výběr nejvhodnějšího řešení. Konstruování v tvůrčí fázi, dílčí hlediska, spolehlivost, technologičnost atd.	ZK	2
20IDFS	Identifikační systémy Základní identifikační systémy, identifikační technologie (čárové kódy, RFID, biometrika), jejich vlastnosti, způsoby použití, bezpečnost a standardy. Aplikace těchto technologií v přepravě zboží a nákladu, řízení procesů, řízení identifikací vozidel. Identifikátor jako základ standardizace dopravní telematických aplikací.	Z	2
20ITS	Inteligentní dopravní systémy Kategorizace ITS, systémová architektura ITS, sofistikované metody řízení dopravy ve městech, ITS ve veřejné dopravě, ITS pro dopravu v klidu, řízení líniových komunikací, automatizovaná detekce excesů, inteligentní dálnice, zpracování a modelování dopravních veličin, teorie front a rázové vlny, ITS pro silniční tunely, analýza rizik tunelových systémů, využití moderních rozhodovacích systémů v ITS.	ZK	3
15JBA2	Jazyk - angličtina 2 Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupiny 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 anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	Z	2
23MAR	Management a analýza rizik Pojetí rizika a pojmy. Příčiny rizik, definice ohrožení, dopad a riziko. Metody pro identifikaci, analýzu, hodnocení a řízení rizik. Cíle rizikového inženýrství a dobrá inženýrská praxe. Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství. Riziko systémů. Aplikace pro-aktivního, strategického a systémového přístupu ve prospěch bezpečí a rozvoje. Plánování územní, nouzové a krizové. Lidský faktor - jeho role a usmírnění.	Z,ZK	3
20SAO	Senzory a ovladače Náplň předmětu je rozvinutí systémových funkcí snímačů a akčních členů. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů neelektrických veličin, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln. Prvky pro posuvný a rotační pohyb, pneumatické i hydraulické a akční prvky v pevné fázi.	KZ	1
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravděpodobnostní charakteristiky. Poissonův tok, jeho vlastnosti a diskrétní modelování. Markovské et zce s diskrétním i spojitým ásem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, problémy optimalizačních úloh. Petriho síť. Počítačové simulace. Obslužná síť - otevřená a uzavřená Jacksonova síť.	ZK	2
23TDM	Termodynamika kontinua a základy meteorologie Základní rozdělení a vlastnosti tekutin. Mechanika tekutin a teorie fyzikální podobnosti. Eulerova rovnice hydrostatiky. Základní rovnice jednorozměrového proudění tekutiny. Stacionární proudění nestlačitelných tekutin se ztrátami. Základní rovnice pro vícerozměrový proudění. Obtékání a aerodynamika těles. Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn. Vratné a typické ne vratné stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry.	Z,ZK	3

23TP	Trestní právo v IT a doprav	KZ	2
Místo trestního práva v právním řádu, pojem trestnosti a trestného činu, návaznost na ostatní zákony (Autorský zákon, Občanský zákoník, zákony o elektronických komunikacích a o některých službách informační společnosti, Zákon o provozu na pozemních komunikacích atd.). Mezinárodní smlouvy a vztah k trestnímu zákonu. Postup orgánů v trestním řízení, vina a trest. Specifika trestního řízení. Příklady z praxe.			
11VSM	Vybrané statistické metody	ZK	2
Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin, která diskrétní a spojitá rozdělení náhodné veličiny. 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.			

Kód skupiny: 3.S.NPBD 13/14

Název skupiny: 3.sem.nav.prez.BD 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 podmínek

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) (Vyjma učící, autoři a garantů (gar.))	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12BA	Bezpečnostní audit v dopravě <i>Josef Kocourek</i>	KZ	2	2P+0C	Z	z
15DPS	Dopravní psychologie	Z	2	2+0	Z	z
15JBA3	Jazyk - angličtina 3 <i>Eva Rezlerová, Dana Boušová, Jitka Hejmanová, Lenka Monková, Markéta Vojanová, Marie Michlová, Jan Feit, Markéta Olehlová</i>	Z	2	0P+2C+10B	Z	z
23KRIO	Krizové řízení pro inženýrské obory	KZ	3	2P+0C	Z	z
22PSIN	Prevence silničních nehod	Z	4	1+1	Z	z
11STS	Stochastické systémy <i>Evžen Uglíckých, Pavla Pečerková, Šárka Jozová, Pavla Pečerková, Šárka Jozová (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C+14B	Z	z
22TZN	Technické ználectví	KZ	2	2+1	Z	z
18TGK	Technologie konstrukcí v dopravě	KZ	4	2+0	Z	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPBD 13/14 Název=3.sem.nav.prez.BD 13/14

12BA	Bezpečnostní audit v dopravě	KZ	2
Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu přípravy a vlastní realizace sítí pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny účastníky silničního provozu, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury.			
15DPS	Dopravní psychologie	Z	2
Podmínky psychologie a základní pojmy. Podmínky přijmu informací, rozhodování a jednání člověka. Výkonnost. Inženýrská psychologie a konstrukce vozidla. Dopravní cesta a provoz z hlediska psychologie. Nehody a dopravní konflikty z hlediska psychologie. Výběr a výcvik pracovníků. Režim práce a odpovědnost. Vlastní charakteristiky účastníků dopravy.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	Z	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 anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
23KRIO	Krizové řízení pro inženýrské obory	KZ	3
Postavení krizového řízení v systému řízení státu, veřejné správy a organizace; krizové plánování a jeho úkoly. Úkoly krizového řízení. Krizové stavy. Bezpečnostní rady. Krizové štáby, krizové plány, IZS, podpory odezvy, základní legislativa krizového řízení, ochrana kritické infrastruktury.			
22PSIN	Prevence silničních nehod	Z	4
Obsahem podmínky jsou pojmy, druhy podkladů, metody analýzy, vliv komunikace, nehodovití inženýři, závady vozidel, prevence osvětlovacími a dalšími.			
11STS	Stochastické systémy	Z,ZK	4
Stochastické modely dynamických procesů, odhad parametrů, predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, řízení.			
22TZN	Technické ználectví	KZ	2
Historický vývoj soudního inženýrství, znalecká činnost, soudní úprava znalecké činnosti v ČR. Znalecké obory, pojem a právní úprava znalecké činnosti. První znalecké úkony, podíl znalce při zajištění důkazu, metodologie expertní činnosti. Pojem důkazu a obecné zásady jeho zajištění, metrologie, protokol, dokumentace, zajištění stop, ohledání. Znalecký posudek, náležitosti. Náležet a posudek. Oceňování a jeho místo ve znalecké činnosti.			
18TGK	Technologie konstrukcí v dopravě	KZ	4
Analýza konstrukce výrobků v dopravní technice. Posuzování výrobků z hlediska funkce, materiálu, způsobu výroby a montáže, kvality, spolehlivosti, obsluhy a údržby. Ukazatelé technologičnosti. Volba materiálu a polotovary s ohledem na technologii výroby. Konstrukce součástí z hlediska ochrany proti korozi a opotřebení. Technologičnost obrábění a montáže. Posuzování technologických variant výroby součástí. Volba optimálních technologií.			

Kód skupiny: 4.S.NPBD 14/15

Název skupiny: 4.sem.nav.prez.BD 14/15

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 14 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 podmínek

Kredity skupiny: 14

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
23BDP	Bezpe nost dopravních prost edk	KZ	2	2+0	Z	z
12BPU	Bezpe nost p estupních uzl	Z	2	2+0	L	z
15JBA4	Jazyk - angli tina 4	ZK	2	0P+2C+10B	L	z
23PDY	Praktická dynamika vozidel	Z	2	0+2	L	z
20SIBS	Spolehlivostní inženýrství a bezpe nost systém	ZK	3	2+0	L	z
23TPT	Tvorba právních a technických p edpis	ZK	3	2+0	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.NPBD 14/15 Název=4.sem.nav.prez.BD 14/15

23BDP	Bezpe nost dopravních prost edk Pasivní, aktivní a integrovaná bezpe nost dopravních prost edk . Bezpe nostní a asisten ní systémy. Biomechanika poran ní a zadržné systémy. Interakce lov k-vozidlo v nouzových režimech.	KZ	2			
12BPU	Bezpe nost p estupních uzl Zp soby návrhu prostor s významným pohybem a kumulací chodc . Interakce s ostatními dopravními prost edky. Optimalizace umíst ní nástupiš apod.	Z	2			
15JBA4	Jazyk - angli tina 4 Gramatické jevy a stylistika. Výb r konverza ních okruh a odborných témat vycházejících z úrovn skupin a zam ení studia na Fakult dopravní. Rozvoj percep ních a komunika ních dovedností, schopnost dávat zp tnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.	ZK	2			
23PDY	Praktická dynamika vozidel Teorie dynamiky dopravních prost edk . Praktické ukázky chování dopravních prost edk v r zných provozn -dynamických situacích. Exkurze - letecký simulátor, simulátor ízení letového provozu, zkoušení vlak . Kurz sportovní a bezpe né jízdy osobního automobilu, praktická ukázka dynamiky jízdní soupravy nad 12t.	Z	2			
20SIBS	Spolehlivostní inženýrství a bezpe nost systém Požadavek spolehlivost systém , význam z hlediska technického, ekonomického, ekologického a bezpe nostního. Systémy technické, organiza ní, spole enské, obchodní a další. Spolehlivosti živých organism jako systému. Životnost a p ežití jako otázka funk ní spolehlivosti systému. Problematika spolehlivosti systém z hlediska návrhu a konstrukce. Analýzy spolehlivosti existujícího systému, interakce mezi um lými systémy a lidskými operátory. Doporu ení a normy pro spolehlivé funkce systém .	ZK	3			
23TPT	Tvorba právních a technických p edpis Tvorba právního p edpisu, struktura právního p edpisu, legislativní proces, kompatibilita s právem ES, tvorba technických norem a jejich vydání, ÚNMZ, organizace CEN, CENELEC a ETSI, notifiká ní proces.	ZK	3			

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální po et kredit bloku: 19

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN BD 1.-4. 13/14

Název skupiny: Projekt a dipl.práce BD 1.-4.sem. 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 19 kredit

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

Kredity skupiny: 19

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
23DPBD	Diplomová práce (pro obor BD)	KZ	14	0+14	L	ZP
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
17XN1	Magisterský projekt 1 Václav Baroch, Edvard Bezina, Michal Drábek, Alexandra Dvo áková, Veronika Fajfrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan K íž, Olga Mertlová,	Z	2	0P+2C	Z	ZP
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
22XN1	Magisterský projekt 1 Michal Frydryn, Karel Kocián, Tomáš Mi unek, Luboš Nouzovský, Zden k Svatý	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2	0P+2C	Z	ZP
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP

21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2	0P+2C	L	ZP
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
16XN3	Magisterský projekt 3 <i>Josef Mík, Jaroslav Machan</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
17XN3	Magisterský projekt 3 <i>Václav Baroch, Edvard Bezina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáková, Veronika Fajfrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová,</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
22XN3	Magisterský projekt 3 <i>Michal Frydrýn, Karel Kocián, Tomáš Míunek, Luboš Nouzovský, Zdeněk Svátý</i>	Z	1	0P+4C	Z	ZP
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1	0P+4C	Z	ZP

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=XN BD 1.-4. 13/14 Název=Projekt a dipl.práce BD 1.-4.sem. 13/14

23DPBD	Diplomová práce (pro obor BD)	KZ	14
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN2	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
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 8

Role bloku: PV

Kód skupiny: Y2-NPBD 13/14

Název skupiny: PVP nav.prez.BD 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 8 kredit

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

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) <i>Vyu ující, auto i a garanti (gar.)</i>	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
23Y2AE	Akustika a elektroakustika v doprav	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2C1	CATIA I	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2C2	CATIA II	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2DN	Dopravní psychologie v n mecky mluvících zemích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prost edk 2	KZ	2	2+0	L	PV
17Y2FM	Financování m stské hromadné dopravy <i>Václav Baroch</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné	KZ	2	2P+0C	Z	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
12Y2IS	Inženýrské síť	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech <i>Miroslav Veliš</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2KE	Krajinná ekologie <i>Kristýna Neubergová</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2	2P+0C	L	PV
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2MS	Manažerská sociologie <i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2	2+0	L	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
17Y2MS	Mikrosimulace železni ního provozu <i>Zden k Michl</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké doprav <i>Petr Lukeš, Stanislav Pleninger</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2NU	Náklady a užítky dopravních systém	KZ	2	2+0	L	PV
21Y2NR	Navigace a systémy ízení letu	KZ	2	2+0	L	PV
23Y2NE	Navrhování elektronických za ízení	KZ	2	2+0	L	PV
23Y2NS	Nelineární systémy	KZ	2	2+0	L	PV
14Y2OP	Objektov orientované programování v doprav	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2OZ	Ochrana zdraví v doprav a EU <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Petr Musil</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace <i>Eva Rezlerová, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2PG	Po íta ová grafika a virtuální realita	KZ	2	2P+0C	Z	PV

22Y2PS	Pořítavé simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PT	Potravinový doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2PS	Praktická španělská jazyk pro dopravu, management a obchod	KZ	2	2+0	Z	PV
21Y2PP	Právo a provoz v letecké dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
20Y2PR	Predikce dopravních nehod	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	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
21Y2PL	Provozní aspekty letišť <i>Viktor Sýkora</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2PR	Právní procesy	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2PS	Právní studie v dopravě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba	KZ	2	2P+0C	Z	PV
12Y2RD	Realizace dopravních staveb	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2RS	Regionální doprava - mobilita malých sídel	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů <i>Edvard Bezdina</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SP	Seminář politické filozofie <i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2P+0C	L	PV
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody <i>Daniel Kytý</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
15Y2SR	Stylistika a rétorika <i>Eva Rezlerová, Jan Feit, Irena Veselková</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy	KZ	2	2+0	Z	PV
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2	2P+0C	L	PV
15Y2TS	Technik v současných společnostech	KZ	2	2P+0C	L	PV
17Y2TP	Technologické prognózy v dopravě a telekomunikacích	KZ	2	2+0	L	PV
20Y2TE	Technologie elektronických systémů	KZ	2	2P+0C	Z	PV
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2	2P+0C	Z	PV
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie	KZ	2	2P+0C	Z	PV
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2	2+0	Z	PV
12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2	2P+0C	L	PV
14Y2UI	Umělá inteligence <i>Tomáš Brandejský, Tomáš Brandejský (Gar.)</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV
20Y2UA	Umělé neuronové sítě, realizace a aplikace	KZ	2	2P+0C	Z	PV
18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2	2P+0C	L	PV
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2	2P+0C	L	PV
21Y2VA	Vybrané statiky z aerodynamiky	KZ	2	2+0	Z	PV
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2	2+0	Z	PV
18Y2VC	Výpočtová mechanika v dopravě	KZ	2	2P+0C	L	PV
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2	2P+0C	Z	PV
23Y2ZP	Základy komunikace pro praxi	KZ	2	2+0	L	PV
12Y2ZK	Zklidování dopravy <i>Zuzana Arská</i>	KZ	2	2P+0C	Z	PV

Charakteristiky jednotlivých předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=Y2-NPBD 13/14 Název=PVP nav.prez.BD 13/14

23Y2AE	Akustika a elektroakustika v dopravě	KZ	2
Základní akustické veličiny, vlastnosti akustických signálů. Základní rovnice akustiky, metoda náhradních obvodů. Akustická impedance, tlumení. Akustické vysílání, reproduktory. Akustické přijímání, mikrofony. Základy zpracování akustických signálů. Akustika uzavřených prostor. Základy akustiky v pevné fázi. Akustické problémy v dopravě a jejich řešení.			
12Y2BM	Bezpečnost na místních komunikacích	KZ	2
Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospolečenská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpečnější dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrovně křižovatky z hlediska bezpečnosti, nedostatky, psychologická bezpečnost. Okružní křižovatky. Plošný provoz, cyklistická doprava. Světelná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zklidování.			
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
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.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšířený základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			

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 ipravenost 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 ti v doprav , dopravní podnik v N mecku, jak se chovat p i dopravní nehod , dopravní psychologie na internetu). P ehled internetových stránek a další.			
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prost edk 2	KZ	2
Analýza silových ú ink mezi vozidlem a dopravní cestou a jejich vlivu na napjatost a deformaci prvk konstrukce vozidla nebo chování dopravní cesty. Tvorbí dynamických model vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s kone ným po tem stup volnosti. Metody konstant tuhostí a konstant poddajnosti. Dynamické výpo ty konstruk ních soustav. Kritéria p ípustnosti kmitání. Aplikace MKP v programu ANSYS LS DYNA pro dynamické výpo ty.			
17Y2FM	Financování m stské hromadné dopravy	KZ	2
Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších sv tových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sít MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších m stech. Specifika investí ního a provozního financování jednotlivých druh MHD. Historické a sou asné modely financování MHD. P epravní kontrola a erní pasažé i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.			
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné	KZ	2
Derivace komplexní funkce komplexní prom nné, holomorfní funkce, mocninné ady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní prom nné, Cauchyova v ta, Taylorova a Laurentova ada funkce komplexní prom nné, reziduum funkce a reziduová v ta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.			
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, korozíe materiál , vliv prost edí a zp sobu zat žování 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 prost edk	KZ	2
Emise a ergonomie dopravních prost edk a jejich vlivy na lov ka a p írodu. Národní a mezinárodní legislativa v oblasti hygieny. Hluk a vibrace - zdroje, vznik, fyzikální veli iny, zp soby zjiš ování, odstran ní, prevence. Exhalace - vznik, m ení, snižování, nstandardní pohony a paliva. Ergonomie - sezení, stání, ovládání, opera ní dosahy. Kondice - topení, v trání, klimatizace, filtrace, únava.			
12Y2IS	Inženýrské sít	KZ	2
Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve ejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.			
14Y2JM	Jedno ípové mikropo íta e	KZ	2
Architektury jedno ípových mikropo íta a adi , periferní obvody vestav né do jedno ípových procesor (íta e, asova e, p evodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikropo íta ích AVR.			
17Y2KI	Kapitálové investování v doprav a telekomunikacích	KZ	2
Finan ní trh, investí ní rozhodování - dlouhodobé cíle a investí ní strategie, dlouhodobé financování.			
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel	KZ	2
Karosérie osobních automobil , nákladních automobil , autobus a motocykl jako konstruk ní celek. Zásady projektu, výroby, zkoušení a provozu. Materiály ve stavb karosérií. Prvky aktivní a pasivní bezpe nosti. Ergonomie, HMI, výhledy z vozidla, opera ní dosahy, výhledy za vozidlo. Kondí ní prvky, signaliza ní funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výtvarného návrhu. Praktická cvi ení.			
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regíonech	KZ	2
Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Uspo ádání železni ních sítí a uzl (R + zahrani í). P ím stská železni ní doprava. Uspo ádání sítí a provoz systém metra (R + zahrani í). Uspo ádání sítí a provoz tramvajových systém (R + zahrani í). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regíonech).			
12Y2KE	Krajinná ekologie	KZ	2
Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zm ny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní ínnosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.			
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvík ídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení	KZ	2
Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .			
15Y2MS	Manažerská sociologie	KZ	2
Sociologický p ístup k podniku, vysv tlení organiza ního a ídícího systému organizace se zam ením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultu e; sociální systém firmy. Postavení lov ka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firm - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.			
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prost edí v letecké doprav . Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých spole ností. Produkty letecké spole ností. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy	KZ	2
Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.			
18Y2MP	Metoda kone ných prvk a její aplikace	KZ	2
Základní matematická formulace metody kone ných prvk . P ímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvk použitím varia ních princip . Formulace základních typ element (tažený-tla ený prvek, ohybaný nosník, CST, LST, prostorové prvky). P írozené sou adnice, bázeové funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prost edk	KZ	2
P ehled metod ízení kvality, získávání dat a analýza požadavk zákazník , metody QFD, DFM, DFA, DFS. Metoda FMEA (analýza vad a jejich následk). Základy soub žného (týmového) konstruování.			

12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy	KZ	2
Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zpřesnění výhledových objemů dopravy, určení mezioblastních vztahů (analogické a syntetické metody, dle potřeb pracovních podmínek, předložení mezioblastních vztahů na komunikační síť). Rázová vlna v dopravním proudu. Úroveň kvality dopravy, časová perioda a faktor špičkové hodiny. Akcelerace, ná sledování vozidel a dopravní stabilita, modely front v dopravě.			
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu	KZ	2
Seznámení se s možnostmi simulace nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, provedení konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, provedení citlivosti provozního konceptu na zpoždění.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké dopravě	KZ	2
Podmíněně je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problémů a úloh z oblasti letectví, které ke svému vyřešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástrojů. Budou zde řešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvoří příslušný model (např. v prostředí Matlab), po složitější problémy, kde budou použity profesionální nástroje vytvořené na míru danému problému.			
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.			
17Y2NU	Náklady a užítky dopravních systémů	KZ	2
Dopravní systémy a jejich historie, externalita a jejich internalizace, veřejné statky (obecní v dopravě), financování dopravy, hodnocení dopravních staveb a systémů pomocí metod CBA, MCA, CA, zdanění dopravy, vliv dopravních staveb na veřejné rozpočty, vztah dopravy a hospodářského růstu, význam dopravy v území, prostorová ekonomika.			
21Y2NR	Navigace a systémy řízení letu	KZ	2
Navigace (ANP/RNP), prostorová navigace, FMC, GPWS, FMC, A/P, A/T, FD, MCDU.			
23Y2NE	Navrhování elektronických zařízení	KZ	2
Vlastnosti a realizace polovodičových elektronických prvků, základní dělení elektronického zařízení. Zdroje, vstupní a výstupní prvky, procesní prvky. Realizace základních zapojení - zesilovače, převodníky dat. Analogové elektronické systémy, analogové řízení. Spínací prvky, logické obvody, realizace pomocí FPGA. Jednotlivé mikroprocesory a mikrokontroléry. Návrhové systémy (ORCAD), konstrukce elektronických zařízení.			
23Y2NS	Nelineární systémy	KZ	2
Konstrukce nelineárních, časových proměnných a periodických systémů. Metody analýzy spojitých a diskretních nelineárních systémů. Použití diferenciálních a diferenciálních rovnic, stavových rovnic. Linearizace, stabilita nelineárního systému, kritéria stability. Speciální vlastnosti nelineárních systémů - rozvíjení, solitární a chaotická řešení.			
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++, případně v jiném objektově orientovaném jazyce (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU	KZ	2
Ochrana zdraví v dopravě v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucna. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.			
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace	KZ	2
Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železniční, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.			
16Y2PG	Pořádková grafika a virtuální realita	KZ	2
Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných v jejich pořádkovém zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwarů pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).			
22Y2PS	Pořádkové simulace a analýzy silničních nehod	KZ	2
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.			
15Y2PT	Potravinářství v dopravě	KZ	2
Nutriční politika. Interakce doprava a požitaviny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z R a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.			
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod	KZ	2
Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.			
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 R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadnění formalit v letecké dopravě. Odpovědnost leteckého dopravce. Příprava nebezpečného zboží.			
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 funkci 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.			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Představení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického myšlení, elektronické peněžní a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v přednáškách, tak i praktických exkurzích.			
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.			
21Y2PL	Provozní aspekty letišť	KZ	2
Provozní aspekty využití letišť. Umístění letišť a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letišť. Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letišť. Hasičské zabezpečení. Ochrana proti nezákonným činům. Dopravní napojení letišť. Ochrana životního prostředí.			

17Y2PR	P epravní procesy P epravní provoz v dopravě. Evropské právo p ístupu a pr vozu ve vazb na komer ní odpov dnost dopravce. Objednávka a sjednávání p epravních služeb. Mezivládní úmluvy o mezinárodní p eprav . Smlouva o p eprav osob. Smlouva o p eprav nákladu. Smlouva zasilatelská. Odpov dnost a práva z p epravní smlouvy. P epravní řád. Smluvní p epravní podmínky dopravc . Pln ní p epravní smlouvy více dopravci. Soubor mezinárodních pravidel pro výklad dodacích doložek INCOTERMS. Statistika obchodu se zbožím mezi lenskými státy Evropské unie INTRASTAT. Tarif a tvorba cen. Informa ní technologie a systémy ve vazb na p epravní služby.	KZ	2
17Y2PS	P ípadové studie v dopravě V pr b hu semestru jsou se studenty ešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvouřávk , tj. v první fázi jsou rozd leny role (p . ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), p i emž je úkolem každého studenta p ípravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu p edem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož záv rem bývá návrh ešení.	KZ	2
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba Typy odborných text . Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informa ními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokument .	KZ	2
12Y2RD	Realizace dopravních staveb Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy v inženýrské výstavb . Územní a stavební ízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.	KZ	2
17Y2RS	Regionální doprava - mobilita malých sídel Základní pojmy, síť železni ních a autobusových linek, alternativní formy regionální dopravy, ovlivn ní regionální dopravy v blízkosti velkých m st, ešení osobní a nákladní dopravy v regionech, aktivity související s regionální dopravou, bezpe nost osobní dopravy v regionech.	KZ	2
17Y2RZ	ízení dopravních proces Teoretická východiska ízení technologických proces dopravy a p epravy, projektování systém ízení technologických proces dopravy, metody ízení technologických proces v doprav , systémy na podporu rozhodování, ízení lidí a motivace.	KZ	2
15Y2SP	Seminá politické filozofie Interpretace filozofického textu, pohled na spole nost, stát a jejich uspo řádání.	KZ	2
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové st íkání, svazkové technologie, aplikace elektronových svazk ve výrob a opravách dopravní techniky, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frik ní a explozní technologie, mikro ho áky, plyn.	KZ	2
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody V pr b hu kurzu poslucha í získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postup p i zjiš ování vad materiálu a ur ování zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (nap . tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod v etn elektronové mikroskopie.	KZ	2
15Y2SR	Stylistika a rétorika Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako sou ást mezilidské komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách e í a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a e í; volba jazykových prost edk . Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluv a psaném projevu. Praktická ást - p stování e nických dovedností.	KZ	2
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy Problematika r zných typ grafikon . Kapacita dopravní cesty, p íd l tras v GVD, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Sí ový návrh provozního konceptu, kompletní konstrukce grafikonu pro víceúrov ovou obsluhu trat; p i zohledn ní konflikt tras vlak osobní a nákladní dopravy.	KZ	2
17Y2SK	Systémy m stské a regionální kolejové dopravy Faktory ovliv ůjící poptávku po p eprav , modal-split, rozložení proud cestujících na linky ve ejné regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba síť linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s d razem na integrální taktový grafikon. Tvorba ob h vozidel. Optimalizace sm n ídi a jejich uspo řádání do turnus , legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference ve ejné dopravy. Úloha marketingu.	KZ	2
15Y2TS	Technik v sou asné spole nosti Odpov di na následující otázky: Pro si v místnosti sundat klobouk a otev ít dům dve e? Existují jednoduchá ešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? V da vs. víra. Pot ebujeme v d t nebo sta í zapnout po íta ? Musí to být pravda – je to na internetu a psali to v novinách! K emu jsou památky, když jenom chátrají? Zájem o v ci ve ejné – p ežitek z minulosti?	KZ	2
17Y2TP	Technologické prognózy v dopravě a telekomunikacích Poslucha í budou analyzovat jak obecné prognostické studie (NASA, CIA), tak i prognózování v segmentu dopravy a telekomunikací.	KZ	2
20Y2TE	Technologie elektronických systém Základy technologií pro efektivní ízení provozu elektronických a elektronicky ízených systém . Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpe nosti a spolehlivosti systém . Polovodi ové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních zm n.	KZ	2
14Y2TU	Telekomunika ní systémy a multimédia Sou asný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunika ních systémech a službách, identifikace požadavk na telekomunika ní síť a telekomunika ní služby a provázanost parametr telekomunika ních služeb s parametry p edevším dopravních ešení, konvergen ní trendy v telekomunikacích a jejich d sledky v telekomunikacích.	KZ	2
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, p edevším zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpo ty dopravovaných objem , ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody ízení zemních stroj (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).	KZ	2
21Y2TL	Trendy vývoje letadel Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém pr myslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpe nostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.	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, p íklady z praxe.	KZ	2
14Y2UI	Um lá inteligence Historie um lé inteligence, pojem znalosti, jejich reprezentace v etn rámci , prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evolu ní algoritmy, neuronové síť , strojové u ení.	KZ	2
20Y2UA	Um lé neuronové síť , realizace a aplikace Um lé neuronové síť jako nástroj ešení úloh p i zpracovávání nep esných, neur ítých, neúplných i navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dalších specializovaných funk ních blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnaté a Hopfieldovy síť .	KZ	2

18Y2UB	Úrazová biomechanika a bezpečnost	KZ	2
Anatomie lovk. 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 vozzech 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
Právní a personální problematika. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie a kulturní a etické aspekty. Vedení pracovních týmů, komunikace v týmech, plánování a strategie lidských zdrojů, personální etika a firemní kultura, transkulturní rozdíly. Zákoník práce. Základy protokolu.			
21Y2VA	Vybrané statiky z aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plynů, atmosféra. Základy proudění tekutin. Letecké aplikace vnější a vnitřní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily křídla, vrtule, lopatkové míchy. Vzlak, odpor, polára. Ideální nestlačitelná a stlačitelná proudění. Proudění vaských tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo číslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, říditelnost.			
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a přikazování. Týmová práce. Varianty týmu. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role účastníků.			
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.			
12Y2VT	Vysokorychlostní tratě	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železniční dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železničních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železničního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha městská vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravní na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifikace konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			
23Y2ZP	Základy komunikace pro praxi	KZ	2
Právní je zaměřen na komunikaci jak v dyádě, tak i v malých týmech. Je zaměřen na osobnost jedince, která osobním prožitkem a za pomoci zprávných vzev rozpoznává silné a slabé stránky osobnosti, příležitosti a ohrožení, které jako celek ovlivňují jeho komunikační dovednosti a schopnosti. Poskytne základy pro práci s osobní SWOT analýzou, respektující principy etiky a na míru prostředí, ve kterém komunikace probíhá.			
12Y2ZK	Zklidování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidování. Řešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické požadavky a jejich kombinace. Zpomalovací prahy, zpomalovací polštářky a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidování. Přílišné zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: JZ-N-11/12

Název skupiny: Jazyk nav.1.- 4.sem. 11/12

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předemty

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemty / Název skupiny předemty (u skupiny předemty seznam kód jejích členů) Využívající, autoři a garanté (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J2F1	Jazyk - francouzština 1 Eva Rezlerová, Irena Veselková	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBF3	Jazyk - francouzština 3 Eva Rezlerová, Irena Veselková	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15J2N1	Jazyk - němčina 1 Eva Rezlerová, Jan Feit, Ester Prokešová, Jana Štikarová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBN3	Jazyk - němčina 3 Eva Rezlerová, Jan Feit, Ester Prokešová, Jana Štikarová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15J2R1	Jazyk - ruština 1 Eva Rezlerová, Marie Michlová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBR3	Jazyk - ruština 3 Eva Rezlerová, Marie Michlová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J
15J2S1	Jazyk - španělština 1 Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2	OP+2C+10B	L	J
15JBS3	Jazyk - španělština 3 Eva Rezlerová, Nina Hricsina Puškinová	Z	2	OP+2C+10B	Z	J
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2	OP+2C+10B	L	J

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=JZ-N-11/12 Název=Jazyk nav.1.- 4.sem. 11/12

15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF3	Jazyk - francouzština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15J2N1	Jazyk - němčina 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15J2R1	Jazyk - ruština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zptnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních 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. Návěky ústní a písemné prezentace.			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
11MAG	Matematické algoritmy Teoretické poznatky o principech tvorby základních algoritm v oblasti diskretní a numerické matematiky. Praktické úlohy na procví ení vybraných algoritm , analýza p esnosti numerických algoritm a porovnání r zných variant numerického výpo tu.	KZ	4
11OV	Opera ní výzkum Definice optimaliza ní úlohy lineárního programování, problémy z ekonomické a technické praxe, dopravní problém - klasický a s omezením. Geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda, princip duality.	ZK	2
11STS	Stochastické systémy Stochastické modely dynamických proces , odhad parametr , predikce, filtrace stavu, klasifikace s logistickým modelem, ízení.	Z,ZK	4
11THRO	Teorie hromadné obsluhy Bodový proces, definice, pravd podobnostní charakteristiky. Poisson v tok, jeho vlastnosti a diskretní modelování. Markovské et zce s diskretním i spojitým asem (DTMC, CTMC). Kendallova klasifikace, model M/M/1, modely M/M/n, p íklady optimaliza ních úloh. Petriho sít . Po íta ové simulace. Obslužné sít – otev ená a uzav ená Jacksonova sí .	ZK	2
11VSM	Vybrané statistické metody Pravd podobnost. Náhodný jev a náhodná veli ina. Charakteristiky náhodných veli in, n která diskretní a spojitá rozd lení náhodné veli iny. Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shod dvou st edních hodnot a podíl , neparametrické testy. Regresní a korela ní analýza.	ZK	2
11XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
11XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
11XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
11Y2FX	Funkce komplexní prom nné Derivace komplexní funkce komplexní prom nné, holomorfní funkce, mocninné ady v komplexním oboru, integrál funkce komplexní prom nné, Cauchyova v ta, Taylorova a Laurentova ada funkce komplexní prom nné, reziduum funkce a reziduová v ta, meromorfní funkce, matematické základy Laplaceovy a Z-transformace.	KZ	2
11Y2LG	Logika inženýrského myšlení Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výrokov a predikátov logická báze. ešení logických úkol metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagram . Logický základ pro návrh sítí pro ešení technických úkol .	KZ	2
11Y2PM	Programování v programovém systému MATLAB Vysv tlení principu modelování a simulace, popis prost edí v systému MATLAB a jeho nastavení, optimalizace a odla ování programu, úprava a zpracování dat, grafický návrh programu v prost edí GUI.	KZ	2
12BA	Bezpe nostní audit v doprav Praktické ukázky aplikací bezpe nostních posouzení v pr b hu p ípravy a vlastní realizace sít pozemních komunikací, která má minimalizovat riziko dopravních nehod a to pro všechny ú astníky silni ního provozu, bezpe nostní inspekce pozemních komunikací. Aplikace sm rnice Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o ízení bezpe nosti silni ní infrastruktury.	KZ	2
12BPU	Bezpe nost p estupních uzl Zp soby návrhu prostor s významným pohybem a kumulací chodc . Interakce s ostatními dopravními prost edky. Optimalizace umíst ní nástupiš apod.	Z	2
12XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
12XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
12XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
12Y2BM	Bezpe nost na místních komunikacích Ukazatele dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, relativní nehodovost, celospole enská ztráta. Kolizní body, diagramy. Nástroje pro bezpe n jší dopravu na pozemních komunikacích a jejich vhodné použití. Úrov ové k ížovatky z hlediska bezpe nosti, nedostatky, psychologická p ednost. Okružní k ížovatky. P ší provoz, cyklistická doprava. Sv telná signalizace, koordinace. Organizace a regulace dopravy. Dopravní zkld ování.	KZ	2
12Y2IS	Inženýrské sít Význam a postavení inženýrských sítí v rámci staveb ve ejné a technické infrastruktury, metodika územního plánování inženýrských sítí, metodika projektování, koordinace, realizace a provoz inženýrských sítí, normy v oboru, Facility Management inženýrských sítí, bezvýkopové technologie inženýrských sítí.	KZ	2
12Y2KE	Krajinná ekologie Historický vývoj krajiny, zahrad a m stské zelen . Vymezení pojmu krajina. Krajina a základní principy. Krajinné plošky a koridory, jejich vznik a zm ny, krajinná matrice. Role lov ka ve vývoji krajiny. Vlivy antropogenní innosti na krajinu. Role dopravy v procesu suburbanizace. Dopravní cesty v krajin . Metody hodnocení krajiny. Obnova a stabilizace krajiny.	KZ	2
12Y2KS	Kolejová doprava v sídlech a regionech Modernizace a rozvoj železni ní infrastruktury v R. Úspo ádání železni ních sítí a uzl (R + zahrani í). P ím stská železni ní doprava. Úspo ádání sítí a provoz systém metra (R + zahrani í). Úspo ádání sítí a provoz tramvajových systém (R + zahrani í). Speciální tématické p ednášky (kolejová doprava ve vybraných státech / regionech).	KZ	2
12Y2MD	Metody regulace a prognózy dopravy Prognóza dopravy extrapolací dosavadních dat, prognóza dopravy v širším území (zp soby ur ení výhledových objem dopravy, ur ení mezioblastních vztah (analogické a syntetické metody, d lba p epravní práce, p id lování mezioblastních vztah na komunika ní sí). Rázová vlna v dopravním proudu. Úrovn kvality dopravy, asová perioda a faktor špi kové hodiny. Akcelera ní šum, následování vozidel a dopravní stabilita, modely front v doprav .	KZ	2
12Y2MH	M ení a modelování hluku z dopravy Teoretický úvod do problematiky hluku z dopravy. Hluk z kolejové dopravy. Hluk ze silni ní dopravy. M ení a výpo et hluku z kolejové dopravy. M ení a výpo et hluku ze silni ní dopravy. Modelování dopravního hluku v programu CADNA A.	KZ	2
12Y2MZ	Modernizace železni ních tratí a stanic Zvyšování tra ových rychlostí. Dohody AGC a AGTC. Sí tratí AGC a AGTC. Zásady modernizace (koncep ní dokumenty, definice základních pojm , jednotlivé zásady modernizace). Geometrické parametry koleje na modernizovaných tratích. Železni ní svršek a spodek na modernizovaných tratích. Navrhování železni ních stanic. Mosty a tunely. P íprava a realizace projekt . Technický popis tranzitních koridor .	KZ	2
12Y2RD	Realizace dopravních staveb Typy dopravních staveb. Druhy projektové dokumentace. Zákony a technické p edpisy v inženýrské výstavb . Územní a stavební ízení. Proces výstavby. Ekonomika projektu. Management projektu.	KZ	2

12Y2UD	Udržitelná doprava	KZ	2
Trvale udržitelny rozvoj, definice, historicky vývoj, právní rámecek. Indikátory udržitelného rozvoje. Udržitelná doprava, definice, historicky vývoj, právní rámecek. Aplikace zásad udržitelné dopravy, příklady z praxe.			
12Y2VT	Vysokorychlostní trat	KZ	2
Charakteristika vysokorychlostní železnice dopravy a její místo v dopravním systému. Typy a charakteristika vysokorychlostních železnice ních vozidel a zabezpečovacího systému. Interoperabilita vysokorychlostního železnice ního systému. Neadhezní vysokorychlostní drážní systémy. Obsluha místa vysokorychlostní tratí (VRT). Dopravny na VRT. Celosvětová síť, trasování, provozní koncepce, specifika konstrukce a geometrických parametrů koleje VRT.			
12Y2ZK	Zklidování dopravy	KZ	2
Zásady a principy dopravního zklidování. Řešení komunikační sítě. Uspořádání prostoru místních komunikací. Psychologické a fyzické podmínky a jejich kombinace. Zpomalovací pruhy, zpomalovací polštáře a zvýšené plochy. Prvky zklidování dopravy na křižovatkách. Hodnocení dopravního zklidování. Píší zóny. Obytné ulice a obytné zóny.			
14SBD	Software v bezpečnosti dopravy	Z	2
Podmínky je zaměřeny na využití softwaru, jejichž cílem je podpora inženýrské práce v oblasti konstrukce a zkoušení vozidel, modelování dopravních systémů a GIS aplikace. Studenti se seznámí nejen s praktickým využitím softwaru, ale i s teoretickým základem, který je podkladem pro práci takových softwarů.			
14SI	Systémové inženýrství	Z,ZK	4
Cílem podmínky je poznatkově přiblížit podstatu celostního myšlení, tj. celku jako souhrnu částí s určitou (cílovou) dynamikou. Metodicky se seznámí se standardními metodami analýzy a syntézy (projektování) objektů se systémovou identifikací.			
14XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
14XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
14XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
14Y2C1	CATIA I	KZ	2
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.			
14Y2C2	CATIA II	KZ	2
Rozšířený základní kurz. Tvorba složitějších sestav. Možnosti a přístup k výpočtům, návaznost na další systémy. Úvod do plošného modelování a porovnání s objemovým modelováním. Kinematické mechanismy. Tvorba projektu. Možnosti výstupu projektové dokumentace.			
14Y2CS	Citlivost soustav	KZ	2
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.			
14Y2JM	Jednoipový mikroprocesor	KZ	2
Architektury jednoipových mikroprocesorů a periferní obvody vestavené do jednoipových procesorů (ítae, asova e, pevodníky, porty), použití v aplikacích. Programování praktických úloh na mikroprocesorových AVR.			
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++, případně v jiném objektově orientovaném jazyku (Java, Python, ADA), pokud si jej studenti zvolí.			
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 (příklad), dialog, rozhraní a aplikací v CAD systému. Programování spolupráce s dalšími aplikacemi (databáze, tabulkový kalkulátor).			
14Y2PI	Procesní informační systémy v dopravě	KZ	2
Podstavení a detailní využití informačních systémů v dopravě, zejména v systémech elektronického mytí, elektronické peněženky a dopravních odbavovacích systémech pro veřejnou dopravu. Důraz je kladen na architekturu těchto systémů, s ohledem na SOA (Service Oriented Architecture) a reálné implementace těchto systémů a popis fungování v rámci České republiky (technické i procesní), a to jak v podmínkách, tak i praktických exkurzích.			
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++.			
14Y2TU	Telekomunikační systémy a multimédia	KZ	2
Současný stav a nové trendy v terestrických a mobilních telekomunikačních systémech a službách, identifikace požadavků na telekomunikační síť a telekomunikační služby a provázanost parametrů telekomunikačních služeb s parametry především dopravního řešení, konvergenční trendy v telekomunikacích a jejich důsledky v telekomunikacích.			
14Y2UI	Umělá inteligence	KZ	2
Historie umělé inteligence, pojem znalostí, jejich reprezentace v etně rámecek, prohledávání stavového prostoru, omezující podmínky, fuzzy systémy, evoluční algoritmy, neuronové sítě, strojové učení.			
15DPS	Dopravní psychologie	Z	2
Podmínky psychologie a základní pojmy. Podmínky přijmu informací, rozhodování a jednání člověka. Výkonnost. Inženýrská psychologie a konstrukce vozidla. Dopravní cesta a provoz z hlediska psychologie. Nehody a dopravní konflikty z hlediska psychologie. Výběr a výcvik pracovníků. Režim práce a odpočinku. Vlastní charakteristiky účastníků dopravy.			
15J2A1	Jazyk - angličtina 1	Z	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 anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15J2F1	Jazyk - francouzština 1	Z	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.			
15J2N1	Jazyk - němčina 1	Z	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.			
15J2R1	Jazyk - ruština 1	Z	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.			

15J2S1	Jazyk - španělština 1	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBA2	Jazyk - angličtina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15JBA3	Jazyk - angličtina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15JBA4	Jazyk - angličtina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky anglického jazyka, odborný styl a jeho užití, jazyk managementu.			
15JBF2	Jazyk - francouzština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBF3	Jazyk - francouzština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBF4	Jazyk - francouzština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBN2	Jazyk - němčina 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBN3	Jazyk - němčina 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBN4	Jazyk - němčina 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBR2	Jazyk - ruština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBR3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBR4	Jazyk - ruština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBS2	Jazyk - španělština 2	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Rozvoj percepčních a komunikačních dovedností, schopnost dávat zplnou vazbu, sumarizace obsahu odborného textu, strukturování prezentace, strukturování zápisu obchodních jednání, základy praktické rétoriky cizího jazyka.			
15JBS3	Jazyk - španělština 3	Z	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15JBS4	Jazyk - španělština 4	ZK	2
Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikačních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. Návčiv ústní a písemné prezentace.			
15XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
15XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
15XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
15Y2DN	Dopravní psychologie v německy mluvících zemích	KZ	2
Předmět obsahuje texty, které jsou zvoleny s ohledem na jazykovou připravenost a zájmy studentů ve skupině s tím, že splňují aktuální dopravní problematiku (fyzika pro řidiče, alkohol za volantem, únava, získání identifikace pro kázu, dříve v dopravě, dopravní podnik v Německu, jak se chovat při dopravní nehodě, dopravní psychologie na internetu). Přehled internetových stránek a další.			

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
15Y2MS	Manažerská sociologie Sociologický přístup k podniku, vysvětlení organizačního a řídicího systému organizace se zaměřením na postavení lidí a jejich vzájemnou komunikaci. Základní poznatky o podnikové kultuře; sociální systém firmy. Postavení člověka v oblasti práce v podmínkách tržní ekonomiky. Vedení lidí ve firmě - pracovní skupiny, adaptace, konflikty, systém pozic a rolí v organizaci.	KZ	2
15Y2OF	Odborná francouzština pro dopravu a telekomunikace Ve výuce si studenti osvojí základní odbornou terminologii z oblasti dopravy (MHD, železniční, letecká, silniční, lodní doprava) a telekomunikací. Zvláštní důraz bude kladen na samostatný mluvený a psaný projev.	KZ	2
15Y2OZ	Ochrana zdraví v dopravě a EU Ochrana zdraví v dopravě v ČR v minulosti a přítomnosti. Srovnání situace před a po roce 1989. Současná legislativa, výhledy do budoucna. Harmonizace legislativy s ostatními státy EU. Základní principy ochrany a podpory zdraví ve vybraných zemích EU.	KZ	2
15Y2PS	Praktická španělština pro dopravu, management a obchod Prohloubení komunikačních dovedností, nácvik korektního písemného projevu, seznámení se základním odborným lexikem a specifickými kulturními odlišnostmi španělsky mluvících zemí. Dopravní a obchodní terminologie, základy obchodní korespondence.	KZ	2
15Y2PT	Potraviny v dopravě Nutriční politika. Interakce doprava a požitaviny. Zdravotní rizika. Hygienické zabezpečení. Příklady z praxe z ČR a ze světa. Problematika jídelních vozů, stavebních vlaků a podobných zařízení. Legislativa.	KZ	2
15Y2PU	Publikace a jejich tvorba Typy odborných textů. Poznámkový aparát. Rešerše. Bibliografické citace. Formální úprava dokumentu. Práce s informačními databázemi. Typografické zásady. Typografické editory - MS Word, TeX/LaTeX. Praktické zpracování jednoduchých odborných dokumentů.	KZ	2
15Y2SP	Seminář politické filozofie Interpretace filozofického textu, pohled na společnost, stát a jejich uspořádání.	KZ	2
15Y2SR	Stylistika a rétorika Základní dovednosti mluveného a psaného projevu jako součást mezikulturní komunikace. Získání základních znalostí o komunikaci, technikách řeči a formách mluveného i psaného projevu. Výchova hlasu a řeči; volba jazykových prostředků. Sémantická, syntaktická a pragmatická stránka jazyka. Kreativní myšlení v mluveném a psaném projevu. Praktická část - postupování řečnických dovedností.	KZ	2
15Y2TS	Technik v současné společnosti Odpovídi na následující otázky: Pro sí v místnosti sundat klobouk a otevřít dveře? Existují jednoduchá řešení? Objevujeme Ameriku nebo už tu všechno bylo? Věda 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 veřejném prostoru – přezít z minulosti?	KZ	2
16XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
16XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
16XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
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, vytápění, klimatizace, filtrace, úrava.	KZ	2
16Y2KV	Karosérie motorových vozidel 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, operační dosahy, výhledy za vozidlo. Kondiční prvky, signalizační funkce. Aerodynamika karosérie. Design a základy výrobního návrhu. Praktická cvičení.	KZ	2
16Y2MK	Metody kvality v oblasti dopravních prostředků 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.	KZ	2
16Y2PG	Počítačová grafika a virtuální realita Principy tvorby a zpracování 2D a 3D grafiky a virtuálních prostředí v etn algoritmy používaných při jejich počítačové zpracování. Základy profesionálních i freewareových softwarů pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. Tvorba interaktivní grafiky a základy programování v jazyce VRML i s využitím grafických knihoven (OpenGL).	KZ	2
16Y2ST	Speciální technologie v dopravě a telekomunikacích Mikro, nano a speciální technologie, elektrický oblouk a jeho aplikace, plazmové technologie, žárové světlení, svazkové technologie, aplikace elektronových svazků ve výrobě a opravách dopravních technik, lasery a laserové technologie, pájení, lepení, ultrazvuk, difúzní, frikční a explozní technologie, mikrohořáky, plyn.	KZ	2
16Y2TT	Transportní a stavební technika a technologie Transportní a stavební technologie a stroje. Doprava kusového a sypkého materiálu, především zemin a kamene. Výstavba dálnic a podzemních staveb. Transportní a zemní stroje, jejich popis a konstrukce, výpočty dopravovaných objemů, ekonomika provozu. Technika a technologie podzemních staveb. Moderní metody řízení zemních strojů (ultrazvuk, laser, GPS, totální stanice).	KZ	2
17XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
17XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
17XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
17Y2FM	Financování městské hromadné dopravy Historie a rozvoj MHD v Praze a dalších světových metropolích. Budování a provoz tramvajové, autobusové a trolejbusové sítě MHD. Budování a provoz metra. Ostatní druhy dopravy v MHD. Rozvoj MHD v menších městech. Specifika investičního a provozního financování jednotlivých druhů MHD. Historické a současné modely financování MHD. Právní kontrola a herní pasáže i. Turistický ruch a MHD. Typologie MHD a volba optimálního financování.	KZ	2
17Y2KI	Kapitálové investování v dopravě a telekomunikacích Finanční trh, investiční rozhodování - dlouhodobé cíle a investiční strategie, dlouhodobé financování.	KZ	2
17Y2MS	Mikrosimulace železničního provozu Seznámení se s možnostmi simulace nástrojů, vytvoření konkrétního modelu železniční infrastruktury, prověření konkrétního provozního konceptu na zadané infrastruktuře, navrženého provozního konceptu, testování stability, prověření citlivosti provozního konceptu na zpoždění.	KZ	2

17Y2NU	Náklady a užítky dopravních systémů	KZ	2
Dopravní systémy a jejich historie, externalita a jejich internalizace, veškeré statky (obecné i v dopravě), financování dopravy, hodnocení dopravních staveb a systémů pomocí metod CBA, MCA, CA, zdanění dopravy, vliv dopravních staveb na veškeré rozpočty, vztah dopravy a hospodářského růstu, význam dopravy v území, prostorová ekonomika.			
17Y2PR	Právní procesy	KZ	2
Právní provoz v dopravě. Evropské právo a právo v dopravě a právo ve vztahu na komerční odpovědnost dopravce. Objednávka a sjednávání právních služeb. Mezivládní úmluvy o mezinárodní dopravě. Smlouva o dopravě osob. Smlouva o dopravě nákladu. Smlouva zaslátelská. Odpovědnost a práva z právních smlouvy. Právní před. Smluvní právní podmínky dopravce. Plnění právních smlouvy více dopravci. Soubor mezinárodních pravidel pro výklad dodacích doložek INCOTERMS. Statistika obchodu se zbožím mezi členskými státy Evropské unie INTRASTAT. Tarif a tvorba cen. Informační technologie a systémy ve vztahu na právní služby.			
17Y2PS	Právní studie v dopravě	KZ	2
V průběhu semestru jsou se studenty řešeny aktuální dopravní problémy. Každý je rozebírán dvoustupňově, tj. v první fázi jsou rozděleny role (př. ministr dopravy, ministr financí, dopravce, správce dopravní infrastruktury, cestující, nevládní organizace), přičemž je úkolem každého studenta připravit si adekvátní argumentaci pro obhajobu předem stanovených stanovisek. Druhá fáze se odehrává kolem kulatého stolu, jehož závěrem bývá návrh řešení.			
17Y2RS	Regionální doprava - 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.			
17Y2RZ	Řízení dopravních procesů	KZ	2
Teoretická východiska řízení technologických procesů dopravy a právní řízení systémů řízení technologických procesů dopravy, metody řízení technologických procesů v dopravě, systémy na podporu rozhodování, řízení lidí a motivace.			
17Y2SG	Systematická tvorba grafikonu vlakové dopravy	KZ	2
Problematika různých typů grafikonů. Kapacita dopravní cesty, předjíždění v GVD, provozní intervaly. Pravidla pro tvorbu a proklady tras, shrnutí pravidel pro tvorbu jízdních dob a zahrnování rezerv. Srovnání návrhů provozního konceptu, kompletní konstrukce grafikonu pro víceúrovňovou obsluhu tratí; přičemž zohlednění konfliktů tras vlaků osobní a nákladní dopravy.			
17Y2SK	Systémy městské a regionální kolejové dopravy	KZ	2
Faktory ovlivňující poptávku po dopravě, modal-split, rozložení proudů cestujících na linky veškeré regionální dopravy. Optimalizace linkového vedení, tvorba sítě linek. Sestava a hodnocení jízdního řádu s dle rozložení taktových grafikonů. Tvorba obhospodářské vozidel. Optimalizace směrnicí a jejich uspořádání do turnusů, legislativa, vlivy bezbariérovosti a preference veškeré dopravy. Úloha marketingu.			
17Y2TP	Technologické prognózy v dopravě a telekomunikacích	KZ	2
Posluchači budou analyzovat jak obecné prognostické studie (NASA, CIA), tak i prognózování v segmentu dopravy a telekomunikací.			
18AMC	Anatomie a mobilita člověka	ZK	3
Systém lidských vnitřních orgánů, život a jeho charakteristika. Orientace na lidském těle, topografická anatomie povrchu těla. Přehled tkání. Stavba a rozložení kostí. Kloubní spojení kostí. Stavba svalů. Nervový a oběhový systém. Struktura a mechanika svalů -kosterní soustavy. Dysfunkce a poškození lidských orgánů v dopravních nehodách. Mobilita poškozeného člověka, terapie, rehabilitace. Podmínky pro bezpečnost člověka v dopravě, ochranné pomůcky.			
18TGK	Technologie konstrukcí v dopravě	KZ	4
Analýza konstrukce výrobků v dopravní technice. Posuzování výrobků z hlediska funkce, materiálu, způsobu výroby a montáže, kvality, spolehlivosti, obsluhy a údržby. Ukazatelé technologickénosti. Volba materiálu a polotovár s ohledem na technologii výroby. Konstrukce součástí z hlediska ochrany proti korozi a opotřebení. Technologickénosti obrábění a montáže. Posuzování technologických variant výroby součástí. Volba optimálních technologií.			
18XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
18XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
18XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
18Y2D2	Dynamika dopravních cest a prostředí 2	KZ	2
Analýza silových účinků mezi vozidlem a dopravní cestou a jejich vlivu na napjatost a deformaci prvků konstrukce vozidla nebo chování dopravní cesty. Tvorba dynamických modelů vozidel a dopravní cesty. Kmitání soustav s konečným počtem stupňů volnosti. Metody konstant tuhosti a konstant poddajnosti. Dynamické výpočty konstrukčních soustav. Kritéria pro úspornost kmitání. Aplikace MKP v programu ANSYS LS DYNA pro dynamické výpočty.			
18Y2FZ	Fyzikální základy vlastností materiálů	KZ	2
Mezi hlavní diskutovaná témata patří atomistické modely, vliv poruch mřížky na materiálové vlastnosti, tuhost, plasticita, pevnost, lom, únava, creep, koroze materiálů, vliv prostředí a způsobu zatížení na chování látek.			
18Y2MP	Metoda konečných prvků a její aplikace	KZ	2
Základní matematické formulace metody konečných prvků. Přímá metoda tuhosti pro prutové konstrukce. Odvození matice tuhosti pro základní typy prvků použitím variačních principů. Formulace základních typů elementů (tažený-tlažený prvek, ohybný nosník, CST, LST, prostorové prvky). Přímé a inverzní souadnice, báze funkce a izoparametrická formulace. Numerická integrace. Úvod do dynamiky. Programování MKP.			
18Y2SD	Spolehlivost a diagnostika, experimentální metody	KZ	2
V průběhu kurzu posluchači získají teoretické znalosti v oblasti spolehlivosti a praktické zkušenosti s realizací diagnostických postupů při zjišťování vad materiálu a určení zbytkové životnosti konstrukcí. K tomu bude využíváno zejména nedestruktivních metod experimentální mechaniky (např. tenzometrie, fotoelasticimetrie) a optických metod včetně elektronové mikroskopie.			
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 vozích hromadné dopravy. Poranění chodců. Poranění v 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, pružnoplustický materiál a vazkopružný materiál. MKP v problémech biomechaniky. Numerická analýza úloh v programu ANSYS na příkladech.			
20BSD	Bezpečnost a spolehlivost v dopravě	KZ	2
Obsahem předemtu jsou základní pojmy, diagnostika, poruchy, predikce, vyšetřování oblasti přijatelnosti, citlivost v dopravě, jakost a normy, uplatnění bezpečnosti a spolehlivosti dopravy. Obsahem předemtu jsou základní pojmy, psychologické a fyziologické vlivy, vliv systému na člověka a člověka na systém, schopnosti reakce člověka na situace, testování na simulátoru.			
20IDFS	Identifikační systémy	Z	2
Základní identifikační systémy, identifikační technologie (čárové kódy, RFID, biometrika), jejich vlastnosti, způsoby použití, bezpečnost a standardy. Aplikace těchto technologií v dopravě zboží a nákladu, při řízení procesů, při identifikaci vozidel. Identifikátor jako základ standardizace dopravní telematických aplikací.			
20ITS	Inteligentní dopravní systémy	ZK	3
Kategorizace ITS, systémová architektura ITS, sofistikované metody řízení dopravy ve městech, ITS ve veškeré dopravě, ITS pro dopravu v klidu, řízení liniových komunikací, automatizovaná detekce excesů, inteligentní dálnice, zpracování a modelování dopravních veličin, teorie front a rázové vlny, ITS pro silniční tunely, analýza rizik tunelových systémů, využití moderních rozhodovacích systémů v ITS.			

20SAO	Senzory a ovlada e	KZ	1
Náplň p edm tu je rozvinutí systémových funkcí sníma a ak nich len . Principy a vybrané technologické a konstruk ní realizace sníma neelektrických velí in, elektrických a magnetických velí in a elektromagnetických vln. Prvky pro posuvný a rota ní pohyb, pneumatické i hydraulické a ak ní prvky v pevné fázi.			
20SIBS	Spolehlivostní inženýrství a bezpe nost systém	ZK	3
Požadavek spolehlivost systém , význam z hlediska technického, ekonomického, ekologického a bezpe nostního. Systémy technické, organiza ní, spole enské, obchodní a další. Spolehlivosti živých organism jako systému. Životnost a p ežití jako otázka funk ní spolehlivosti systému. Problematika spolehlivosti systém z hlediska návrhu a konstrukce. Analýzy spolehlivosti existujícího systému, interakce mezi um lými systémy a lidskými operátory. Doporu ení a normy pro spolehlivé funkce systém .			
20TSS	Telematické systémy a služby	Z,ZK	3
Telematika teoreticky, architektura telematických systém , kooperativní systémy - technologie, principy a aplikace, evropská služba elektronického mýtného, systémy pro poskytování dopravních informací, e-call, automatické vozidlové systémy, ERTMS - evropský systém pro ízení železni ní dopravy.			
20XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
20XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
20XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
20Y2PR	Predikce asových ad	KZ	2
Úvod do predikce asových ad, význam predikce, základy kvantitativního p edpovídání. Metody pro vyhodnocení kvality predikce, popisné statistiky, MAE, MAPE, RMSE, naivní predikce, predikce pro obecnou formulaci ztrátové funkce. Výpo etní a programovací prost edí R. Regresní modely, základy lineární regrese, jednoduchá regrese. Vícenásobná regrese, statistické testy lineární závislosti, výb r vstupních prom nných, predikce regresními metodami.			
20Y2TE	Technologie elektronických systém	KZ	2
Základy technologií pro efektivní ízení provozu elektronických a elektronicky ízených systém . Exploatace, údržba, m ení, optimalizace bezpe nosti a spolehlivosti systém . Polovodi ové technologie, plošné spoje, technologie montáží, propojování a technologie oprav a provozních zm n.			
20Y2UA	Um lé neuronové sít , realizace a aplikace	KZ	2
Um lé neuronové sít jako nástroj ešení úloh p i zpracovávání nep esných, neur itých, neúplných i navzájem rozporných dat. Aplikace neuronových klasifikátor , prediktor , kompresor , expandér a dalších specializovaných funk ních blok a systém . Modely neuron . Grossbergovy diferenciální rovnice, principy u ení, vrstevnaté a Hopfieldovy sít .			
21XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
21XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
21XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
21Y2LS	Letové provozní služby	KZ	2
Struktura vzdušného prostoru u nás a ve sv t . Seznámení se stanovišti LPS v R. Praktické ukázky ízení na stanovištích TWR, APP a ACC. Historie LPS v USA a eskoslovensku. Financování LPS a výcvik ídících letového provozu. Budoucí vývoj poskytování LPS.			
21Y2MK	Marketing v letecké doprav	KZ	2
Pojem marketing, podstata, vznik, etapy, druhy. Marketingové prost edí v letecké doprav . Marketingový výzkum. Segmentace trhu. Marketingové strategie leteckých spole ností. Produkty letecké spole nosti. Yield management a výnosy. Prodej produktu na trhu letecké dopravy.			
21Y2MS	Modelování a simulace v letecké doprav	KZ	2
P edm t je koncipován jako soubor vybraných vzorových praktických problém a úloh z oblasti letectví, které ke svému vy ešení vyžadují využití vysokoškolského matematického aparátu s podporou softwarových nástroj . Budou zde ešeny jak jednoduché úlohy, kde studenti sami vytvo í p íslušný model (nap . v prost edí Matlab), po složit jší problémy kde budou použity profesionální nástroje vytvo ené na míru danému problému.			
21Y2NR	Navigace a systémy ízení letu	KZ	2
Navigace (ANP/RNP), prostorová navigace, FMC, GPWS, FMC, A/P, A/T, FD, MCDU.			
21Y2PL	Provozní aspekty letiš	KZ	2
Provozní aspekty využití letiš . Umíst ní letiš a orientace dráhového systému. Kapacitní problematika letiš . Požadavky na odbavení letadel. Požadavky na odbavovací plochy. Zimní údržba a provoz letiš . Hasi ské zabezpe ení. Ochrana proti nezákonným in m. Dopravní napojení letiš . Ochrana životního prost edí.			
21Y2PP	Právo a provoz v letecké doprav	KZ	2
Vývoj leteckého práva. Základní mezinárodní úmluvy. Mezinárodní organizace v civilním letectví. Legislativa EU. Státní správa v civilním letectví a legislativní proces v R. Mezinárodní obchodní letecká dohoda. Usnadn ní formalit v letecké doprav . Odpov dnost leteckého dopravce. P eprava nebezpe ného zboží.			
21Y2TL	Trendy vývoje letadel	KZ	2
Historický vývoj v oblasti techniky v leteckém pr myslu. Konstrukce letadel. Pohon letadel. Moderní letadla. Vybavení letadel. Budoucí vývoj. Bezpe nostní aspekty letecké techniky. Ekonomická stránka provozu letecké techniky.			
21Y2VA	Vybrané stat z aerodynamiky	KZ	2
Fyzikální vlastnosti reálných plyn , atmosféra. Základy proud ní tekutin. Letecké aplikace vn jší a vnit ní aerodynamiky. Letecké aerodynamické profily k ídla, vrtule, lopatkové m íže. Vztlak, odpor, polára. Ideální nestla itelné a stla itelné proud ní. Proud ní vazkých tekutin. Mezní vrstva. Stabilita, turbulence. Reynoldsovo, Strouhalovo a Machovo íslo. Aerodynamika letadla a mechanika letu. Statická a dynamická stabilita, iditelnost.			
22PSIN	Prevence silni ních nehod	Z	4
Obsahem p edm tu jsou pojmy, druhy podklad , metody analýzy, vliv komunikace, nehodoví initelé, závady vozidel, prevence osv tou a další.			
22TZN	Technické znalectví	KZ	2
Historický vývoj soudního inženýrství, znalecká innost, sou asná úprava znalecké innosti v R. Znalecké obory, pojem a právní úprava znalecké innosti. Prvotní znalecké úkony, podíl znalce p i zajišt ní d kazu, metodologie expertní innosti. Pojem d kazu a obecné zásady jeho zajišt ní, metrologie, protokol, dokumentace, zajišt ní stop, ohledání. Znalecký posudek, náležitosti. Nálež a jeho místo ve znalecké innosti.			
22XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
22XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
22XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
22Y2PS	Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod	KZ	2
Simulace dynamiky jízdy vozidla, multibody systém a aktivních bezpe nostních systém vozidel, škola smyku, vliv prost edí na model, vyhodnocování crash test , jednostopá vozidla, posádka vozidla, chodec, simulace a analýza dopravních nehod.			
23BAND	Bezpe nostní aspekty návrhu dopravních prost edk	ZK	2
Návrh dopravního prost edku z hlediska jeho využití a funkce p i uvažování bezpe nostních aspekt od po áte ní idey. Vliv marketingu a charakteristiky uživatele. Dynamika vozidel. Pohonná ústrojí. Pr b h procesu konstruování v koncep ní fázi, funk ní souvislosti a struktura konstruovaného objektu. Hodnocení variant a výb r nevhodn jšího ešení. Konstruování v tv r í fázi, díl í hlediska, spolehlivost, technologi nost aj.			
23BDP	Bezpe nost dopravních prost edk	KZ	2
Pasivní, aktivní a integrovaná bezpe nost dopravních prost edk . Bezpe nostní a asisten ní systémy. Biomechanika poran ní a zádržné systémy. Interakce lov k-vozidlo v nouzových režimech.			

23DPBD	Diplomová práce (pro obor BD)	KZ	14
23KRIO	Krizové řízení pro inženýrské obory	KZ	3
	Postavení krizového řízení v systému řízení státu, ve veřejné správě a organizace; krizové plánování a jeho úkoly. Úkoly krizového řízení. Krizové stavy. Bezpečnostní rady. Krizové štáby, krizové plány, IZS, podpory odezvy, základní legislativa krizového řízení, ochrana kritické infrastruktury.		
23MAR	Management a analýza rizik	Z,ZK	3
	Pojetí rizika a pojmy. Příznaky rizik, definice ohrožení, dopad a rizik. Metody pro identifikaci, analýzu, hodnocení a řízení rizik. Cíle rizikového inženýrství a dobrá inženýrská praxe. Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství. Riziko systému systém. Aplikace pro-aktivního, strategického a systémového postupu ve prospěch bezpečí a rozvoje. Plánování územní, nouzové a krizové. Lidský faktor - jeho role a usměrnění.		
23PDY	Praktická dynamika vozidel	Z	2
	Teorie dynamiky dopravních prostředků. Praktické ukázky chování dopravních prostředků v různých provozních dynamických situacích. Exkurze - letecký simulátor, simulátor řízení letového provozu, zkoušení vlaků. Kurz sportovní a bezpečné jízdy osobního automobilu, praktická ukázka dynamiky jízdy soupravy nad 12t.		
23TDM	Termodynamika kontinua a základy meteorologie	Z,ZK	3
	Základní rovnice a vlastnosti tekutin. Mechanika tekutin a teorie fyzikální podobnosti. Eulerova rovnice hydrostatiky. Základní rovnice jednorozměrného proudění tekutiny. Stacionární proudění nestlačitelných tekutin se ztrátami. Základní rovnice pro vícerozměrný proudění. Obtékání a aerodynamika těles. Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn. Vratné a typické nevrátne stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry.		
23TP	Trestní právo v IT a dopravě	KZ	2
	Místo trestního práva v právním řádu, pojem trestnosti a trestného činu, návaznost na ostatní zákony (Autorský zákon, Občanský zákoník, zákony o elektronických komunikacích a o některých službách informační společnosti, Zákon o provozu na pozemních komunikacích atd.). Mezinárodní smlouvy a vztah k trestnímu zákonu. Postup orgánů činných v trestním řízení, vina a trest. Specifika trestního řízení. Příklady z praxe.		
23TPT	Tvorba právních a technických předpisů	ZK	3
	Tvorba právního předpisu, struktura právního předpisu, legislativní proces, kompatibilita s právem ES, tvorba technických norem a jejich vydání, ÚNMZ, organizace CEN, CENELEC a ETSI, notifikací proces.		
23XN1	Magisterský projekt 1	Z	2
23XN2	Magisterský projekt 2	Z	2
23XN3	Magisterský projekt 3	Z	1
23Y2AE	Akustika a elektroakustika v dopravě	KZ	2
	Základní akustické veličiny, vlastnosti akustických signálů. Základní rovnice akustiky, metoda náhradních obvodů. Akustická impedance, tlumení. Akustické vysílání, reproduktory. Akustické přijímání, mikrofony. Základy zpracování akustických signálů. Akustika uzavřených prostor. Základy akustiky v pevné fázi. Akustické problémy v dopravě a jejich řešení.		
23Y2NE	Navrhování elektronických zařízení	KZ	2
	Vlastnosti a realizace polovodičových elektronických prvků, základní dělení elektronického zařízení. Zdroje, vstupní a výstupní prvky, procesní prvky. Realizace základních zapojení - zesilovače, převodníky dat. Analogové elektronické systémy, analogové počítačování. Spínací prvky, logické obvody, realizace pomocí FPGA. Jednotlivé mikroprocesory a mikrokontroléry. Návrhové systémy (ORCAD), konstrukce elektronických zařízení.		
23Y2NS	Nelineární systémy	KZ	2
	Konstrukce nelineárních, aperiodických a periodických systémů. Metody analýzy spojitých a diskrétních nelineárních systémů. Použití diferenciálních a diferenciálních rovnic, stavové rovnice. Linearizace, stabilita nelineárního systému, kritéria stability. Speciální vlastnosti nelineárních systémů - rozvíjení, solitární a chaotická řešení.		
23Y2VS	Vyjednávání a spolupráce	KZ	2
	Zásady chování při vyjednávání. Vliv osobnostních rysů na vyjednávání. Vyjednávání a podávání. Týmová práce. Varianty týmu. Neformální a formální role v týmu. Principy vyjednávání, podstata vyjednávání, rozdíly ve vyjednávání v byznysu a v krizových situacích, zásada "vyhrávají oba", specifikace a licitace, role účastníků.		
23Y2VZ	Vedení a rozvoj lidských zdrojů	KZ	2
	Přehled personalistické problematiky. Úvod do personálního managementu, vedení lidských zdrojů, firemní cíle, strategie a 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.		
23Y2ZP	Základy komunikace pro praxi	KZ	2
	Předmět je zaměřen na komunikaci jak v dyádě, tak i v malých týmech. Je zaměřen na osobnost jedince, která osobním prožitkem a za pomoci vzájemných vazeb rozpoznává silné a slabé stránky osobnosti, příležitosti a ohrožení, které jako celek ovlivňují jeho komunikační dovednosti a schopnosti. Poskytne základy pro práci s osobní SWOT analýzou, respektující principy etiky a na míru prostředí, ve kterém komunikace probíhá.		
23ZP	Základy práva	ZK	4
	Základní orientace v českém právním řádu. Předmět má především za cíl, aby se studenti orientovali v právním řádu České republiky, v jednotlivých formách práva a systému práva a to v etnosociologickém osvojení si základních principů práva Evropského společenství. Obsahem předmětu jsou vybrané kapitoly z veřejného a soukromého práva a evropského práva.		

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

Generováno: dne 18. 09. 2021 v 13:16 hod.