

Studijní plán

Název plánu: IS joint degree nav.prez.12/13

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Inteligentní dopravní systémy

Garant oboru studia.: doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 142

Kredity z volitelných předmětů: -22

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 98

Role bloku: Z

Kód skupiny: 3.S.NPIS 13/14 EN

Název skupiny: 3.sem.nav.prez. IS 13/14 angličtina

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 předmětů

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využijí, autoři a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| 11MMJ | Matematické modely a jejich aplikace <i>Ivan Nagy</i> | Z,ZK | 4 | 2P+2C | Z | z |
| 20GIL | Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy <i>Pavel Hrubeš, Zuzana Purkrábková, František Kekula</i> | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | z |
| 20SYN | Systémové inženýrství <i>Zuzana B. linová, Veronika Vlčková</i> | Z,ZK | 3 | 2P+1C | Z | z |
| 12BA | Bezpečnostní audit v dopravě <i>Josef Kocourek, Karel Kocián, Tomáš Padleček</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | z |
| 20HITS | Hodnocení účinnosti v ITS <i>Jakub Rajnoch, František Kopecký</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | z |
| 12DZP | Doprava a životní prostředí <i>Kristýna Neubergová</i> | Z | 2 | 2P+0C | Z | z |
| 16MRJ | Modelování rozhraní člověk-stroj <i>Petr Bouchner, Alina Mashko</i> | Z | 3 | 2P+1C | Z | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPIS 13/14 EN Název=3.sem.nav.prez. IS 13/14 angličtina

| | | | | | | |
|--------|--|------|---|--|--|--|
| 11MMJ | Matematické modely a jejich aplikace | Z,ZK | 4 | Tento předmět studenti uvede do problematiky dynamických stochastických procesů a jejich modelování. Zahrnuje základy z oblasti dynamických modelů regresního a stavového typu a základní úlohy, například o pozorovateli stavu a úlohu o přiznání pólu. Na závěr bude uvedeno několik konkrétních příkladů využití modelů pro odhad a řízení soustav s nelinearitou. Aplikace budou voleny z oblasti dopravních úloh. | | |
| 20GIL | Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy | Z,ZK | 6 | Úvod do geografických informačních systémů, vytváření modelu reálného světa, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat, digitalizace, geografické souřadné systémy, mapové projekce, vektorová a rastrová reprezentace, prostorové algoritmy a operace, obecné a dopravní úlohy v GIS. Principy lokalizace, základy družicové lokalizace, performanční lokalizační parametry, zpracování polohových informací, digitální mapové podklady pro navigaci, základy navigačních systémů, dynamické navigační systémy, aplikace navigačních systémů. | | |
| 20SYN | Systémové inženýrství | Z,ZK | 3 | Rozšířená definice systému v prostoru inženýrských úloh, specifikace vybraných typů systémů v souvisejícím nástroji systémové analýzy a projektování, seznámení s vybranými nástroji identifikace složitých systémů, zprůběhů ní vybraných typů úloh systémového inženýrství. Příklady využití metod a nástrojů systémového inženýrství. | | |
| 12BA | Bezpečnostní audit v dopravě | KZ | 2 | Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v praxi buhupřipravu 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. | | |
| 20HITS | Hodnocení účinnosti v ITS | KZ | 2 | Předmět nabízí znalosti o zpracovávání strategických záměrů, studii proveditelnosti ITS systémů na základě dostupných podkladů včetně znalostí hodnocení jednotlivých fází implementace ITS až po výpočet účinnosti ITS. | | |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| 12DZP | Doprava a životní prostředí P edm t je zam en p edevším na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prostředí. D raz je kladen na hluk, kdy je sou ástí výuky i vlastní terénní m ení hlukom rem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náro nost jednotlivých druh doprav. | Z | 2 |
| 16MRJ | Modelování rozhraní lov k-stroj P edm t rozebírá problematiku styku lov ka se strojem. Podává p ehled oblastí v nichž se tato problematika uplat uje s d razem na oblast dopravy. Problematicku demonstruje na vozidlových simulátorech. | Z | 3 |

Kód skupiny: 3.S.NPIS-V1-12/13

Název skupiny: 3.sem.obor IS 1.výb r p edm t od 12/13 (pro N3710)

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 16VS | Vozidlové ídící systémy Petr Bouchner, Dmitry Rozhdestvenskiy Petr Bouchner (Gar.) | Z,ZK | 2 | 1P+1C | Z | z |
| 20PTA | Pokro ílé telematické aplikace Jakub Rajnoch, Ji í R ži ka Jakub Rajnoch (Gar.) | Z,ZK | 2 | 1P+1C | Z | z |
| 20ZZZ | Železni ní zabezpe ovací systémy Martin Leso, Dušan Kamenický | Z,ZK | 2 | 1P+1C | Z | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPIS-V1-12/13 Název=3.sem.obor IS 1.výb r p edm t od 12/13 (pro N3710)

| | | | |
|-------|--|------|---|
| 16VS | Vozidlové ídící systémy Základní pojmy z regula ní techniky a teorie ízení. Základní typy regulátor (PID), Dynamické vlastnosti automobilu a ídi e jakožto regulátoru. ízení spalovacího motoru, statická optimalizace motoru, požadavky na ídící jednotku. Elektrický pohon a jeho komponenty. Stejnosc m rné stroje, asynchronní stroje, synchronní stroje – princip, provedení, základní charakteristiky a ízení. ízení hybridních pohon pro dosažení optimální ú innosti. Vozidlové komunika ní sb rnice (CAN, LIN, FlexRay, ISObus, Protokol KWP2000 atd.). Vozidlové elektronické ídící, bezpe nostní, sd lovací a komfortní systémy. Cvi ení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy, komunikace s vozidlovými systémy, laboratorní provoz a ízení vybraných elektrických stroj . | Z,ZK | 2 |
| 20PTA | Pokro ílé telematické aplikace P edm t popisuje základní systémy telematiky pro ve ejnou dopravu osob v etn specifických systém typu podpora dopravc , integrátor ve ejné dopravy osob, hendikepovaných spoluob an í energetických parametr jízdy vozidla a pro nákladní dopravu v etn specifických systém typu sledování p epravy nebezpe ných v cí, živých zví at i ešení telematiky dopravních terminál . | Z,ZK | 2 |
| 20ZZZ | Železni ní zabezpe ovací systémy P edm t navazuje na úvodní p edm t „Železni ní zabezpe ovací technika“. Na základ základních poznatk z tohoto p edm tu se popisuje funkce a koncepce železni ních zabezpe ovacích systém . Hlavní pozornost je sm ována na moderní elektronické a další sofistikované systémy umož ující vysoký stupe automatizace ízení železni ního provozu. ást p ednášek je v nována problematice interoperability železni ní sít . | Z,ZK | 2 |

Kód skupiny: 3.S.NPIS-V2-12/13

Název skupiny: 3.sem.obor IS 2.výb r p edm t od 12/13 (pro N3710)

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 14BKA | Bezpe nostn kritické aplikace v ITS Tomáš Brandejský Tomáš Brandejský Tomáš Brandejský (Gar.) | KZ | 2 | 2P+0C | Z | z |
| 18STC | Speciální materiály a technologie Jaroslav Valach | KZ | 2 | 2P+0C | Z | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.NPIS-V2-12/13 Název=3.sem.obor IS 2.výb r p edm t od 12/13 (pro N3710)

| | | | |
|-------|---|----|---|
| 14BKA | Bezpe nostn kritické aplikace v ITS Pot eba systémového ešení bezpe nosti HW i SW, jednotlivá pojetí bezpe nosti, metody návrhu bezpe ných systém a prokazování bezpe nosti. Seznámení s legislativním rámcem. | KZ | 2 |
| 18STC | Speciální materiály a technologie Základní pojmy a rozd lení materiál . Polovodi e. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy ocelí. Vlastnosti a použití kompozitních materiál . | KZ | 2 |

Kód skupiny: XNDPIS 13/14

Název skupiny: Diplomová práce IS 13/14

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 22 kredit

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

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 12XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 11XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 14XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zden k Lokaj, Ota Hajzler | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 15XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Eva Rezlerová | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 16XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Josef Mík, Milan Slácky | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 23XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 18XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 20XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Tomáš Tichý | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 21XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 22XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |
| 17XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=XNDPIS 13/14 Název=Diplomová práce IS 13/14

| | | | |
|--------|-------------------------------|----|----|
| 12XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 11XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 14XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 15XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 16XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 23XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 18XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 20XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 21XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 22XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 17XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |

Kód skupiny: 2.S.NPIS 11/12

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 28 kredit

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 22APN | Analýza a prevence silni ních nehod Michal Frydrýn, Zden k Svatý | Z | 2 | 1P+1C | L | z |
| 20ARR | Analýza a ízení rizik Vladimír Faltus | Z,ZK | 2 | 1P+1C | L | z |
| 14DMS | Dopravní modelování a simulace Jan Kr ál, Filip Müller | Z | 4 | 1P+3C | L | z |
| 20EMI | Ekonomika a management ITS projekt Jakub Rajnoch, František Kopecký, Ji í R ži ka | KZ | 3 | 2P+1C | L | z |
| 20IDFS | Identifika ní systémy Petr Bureš Petr Bureš | Z | 2 | 2P+0C | L | z |
| 16IV | Inteligentní vozidlo a bezpe nost | Z,ZK | 2 | 1+1 | L | z |
| 23IV | Inteligentní vozidlo a bezpe nost Václav Jirovský Václav Jirovský | Z,ZK | 2 | 1P+1C | L | z |
| 11RZ1 | Rozpoznávání 1 Michal Haindl Michal Haindl Michal Haindl (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+1C | L | z |
| 16TAJ | Technologické aspekty jakosti Jaroslav Machan, P emysl Toman | Z | 2 | 2P+0C | L | z |
| 14TITS | Telekomunikace pro ITS Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zden k Lokaj | Z,ZK | 3 | 2P+1C | L | z |
| 14UES | Um lá inteligence a expertní systémy v doprav Tomáš Brandejský | ZK | 2 | 2P+0C | L | z |
| 11ZDA | Zpracování dat Michal Matowicki, Ond ej P ibyl Ond ej P ibyl Ond ej P ibyl (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+1C | L | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPIS 11/12 Název=2.sem.nav.prez.IS od 11/12

| | | | |
|--------|---|------|---|
| 22APN | Analýza a prevence silničních nehod Obsahem předmetu jsou základní pojmy, druhy podkladů, metody analýzy, vliv komunikace, nehodoví inženýři, závady vozidel a další. | Z | 2 |
| 20ARR | Analýza a řízení rizik Hlavním tématem předmetu je seznámení s analýzou, hodnocením a ovládním rizik v silniční dopravě, speciálně ve vztahu k tunelům. Jsou představeny pravděpodobnostní i deterministické metody pro hodnocení rizik, chování lidí v krizových situacích a faktory, které ho ovlivňují. Studenti jsou podrobněji seznámeni s tunelovými technologiemi a jsou zopakovány základní pojmy z teorie dopravního proudu. | Z,ZK | 2 |
| 14DMS | Dopravní modelování a simulace Získat ucelený pohled simulací nástrojů a jejich využití; porozumění principům; schopnost modifikovat funkci simulací nástrojů a jejich vhodná parametrizace; schopnost nasazení simulací nástrojů v praxi. | Z | 4 |
| 20EMI | Ekonomika a management ITS projekt Předmet prezentuje základní teoretický aparát nutný pro hodnocení ITS systémů a aplikuje ho na řadu konkrétních úloh hodnocení ITS. Zahrnuje základní metody tvorby ekonomických a finančních modelů a jejich vzájemného provázání tak, aby bylo možno zpracovat studie proveditelnosti pro jednotlivá řešení ITS systémů. Zahrnuje základní metody řízení různých fází ITS projektů s ohledem na organizační a legislativní charakteristiku ITS projektů. | KZ | 3 |
| 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 v identifikaci vozidel. Identifikátor jako základ standardizace dopravní telematických aplikací. | Z | 2 |
| 16IV | Inteligentní vozidlo a bezpečnost Obsahem předmetu jsou základní pojmy, způsoby a vznik poranění, zádržné systémy, biomechanika poranění, aktivní a pasivní bezpečnost. | Z,ZK | 2 |
| 23IV | Inteligentní vozidlo a bezpečnost Obsahem předmetu jsou základní pojmy, způsoby a vznik poranění, zádržné systémy, biomechanika poranění, aktivní a pasivní bezpečnost. | Z,ZK | 2 |
| 11RZ1 | Rozpoznávání 1 Základní pojmy a postupy rozpoznávání, bayesovská rozhodovací teorie, učení, parametrické klasifikátory, neparametrické klasifikátory, klasifikátory typu SVM, kontextová klasifikace, odhad kvality klasifikace, výběr příznaků, shluková analýza. | Z,ZK | 3 |
| 16TAJ | Technologické aspekty jakosti Certifikace a akreditace, management jakosti, normy řízení jakosti a jejich použití, tvorba systému jakosti, nástroje a metody ke zlepšení jakosti, ověření shody, certifikace ekosystémů, certifikace pracovního prostředí, integrace systémů řízení, klasifikace, certifikace výrobků a výrobců. | Z | 2 |
| 14TITS | Telekomunikace pro ITS Specifické legislativní prostředí telekomunikací v rámci ITS systémů, kvantifikace parametrů telekomunikačního řešení, telekomunikační perforační indikátory a jejich vazba na perforační indikátory telematické architektury jejichž součástí je právě telekomunikační řešení, nástroje řízení specifických perforačních indikátorů (bezpečnost, spolehlivost, dynamické parametry) v datových páteřích a přístupových sítích, typická telekomunikační řešení pro ITS. | Z,ZK | 3 |
| 14UES | Umělá inteligence a expertní systémy v dopravě Seznámení s umělou inteligencí, práci v zobecněném stavovém prostoru a příslušnými technikami. | ZK | 2 |
| 11ZDA | Zpracování dat Proces zpracování dopravních dat pro nadstavbové matematické modely. Principy dalších analytických metod (rozhodovací stromy, shlukování, soft computing atd.) | Z,ZK | 3 |

Kód skupiny: XNDPIS 12/13

Název skupiny: Diplomová práce obor IS

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kredit

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmet

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garanté (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 11XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 12XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 13XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0+24 | L | Z |
| 14XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zdeněk Lokaj, Ota Hajzler | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 15XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Eva Rezlerová | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 23XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 17XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 18XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 20XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Tomáš Tichý | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 21XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 22XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |
| 16XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) Josef Mík, Milan Šliacky | KZ | 22 | 0P+24C | L | Z |

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=XNDPIS 12/13 Název=Diplomová práce obor IS

| | | | |
|--------|-------------------------------|----|----|
| 12XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 11XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 14XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 15XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 16XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |

| | | | |
|--------|-------------------------------|----|----|
| 23XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 18XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 20XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 21XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 22XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 17XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 13XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kreditů bloku: 16

Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN IS 1.-4. 12/13

Název skupiny: Projekt IS 1.-4.sem. 12/13

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 16 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 podmínky

Kredity skupiny: 16

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívají, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| 11XN1 | Magisterský projekt 1 Magdalena Hykšová Ivan Nagy | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 12XN1 | Magisterský projekt 1 Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Kristýna Neubergová, Zuzana Arská, Jiří Arský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 13XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 | 0+2 | Z | ZP |
| 14XN1 | Magisterský projekt 1 Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zdeněk Lokaj, Ota Hajzler, Jan Král, Jana Kalíková Jana Kalíková (Gar.) | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 15XN1 | Magisterský projekt 1 Eva Rezlerová, Jan Feit | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 21XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 17XN1 | Magisterský projekt 1 Václav Baroch, Edvard Bezina, Michal Drábek, Alexandra Dvořáková, Veronika Fajfrová, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 18XN1 | Magisterský projekt 1 Petr Zlámal, Petr Koudelka, Tomáš Fíla | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 20XN1 | Magisterský projekt 1 Jiří Růžka, Milan Šliacky, Vladimír Faltus, Petr Bureš, Patrik Horažovský, Martin Langr | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 23XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 22XN1 | Magisterský projekt 1 Karel Kocián, Michal Frydrýn, Zdeněk Svatý, Tomáš Mišunek, Luboš Nouzovský | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 16XN1 | Magisterský projekt 1 Dmitry Rozhdestvenský, Josef Mík, Přemysl Toman, Adam Orlický | Z | 2 | 0P+2C | Z | ZP |
| 23XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 22XN2 | Magisterský projekt 2 Karel Kocián, Michal Frydrýn, Zdeněk Svatý, Luboš Nouzovský | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 21XN2 | Magisterský projekt 2 Peter Vittek, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Andrej Lališ, Slobodan Stojić, Markéta Šedivá Kařková, | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 20XN2 | Magisterský projekt 2 Martin Leso, Patrik Horažovský Martin Leso | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 18XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 17XN2 | Magisterský projekt 2 Václav Baroch, Edvard Bezina, Michal Drábek, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Zdeněk Michl, Denisa Mocková, | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 16XN2 | Magisterský projekt 2 Josef Mík, Adam Orlický | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 15XN2 | Magisterský projekt 2 Eva Rezlerová | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 13XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 | 0+2 | L | ZP |
| 14XN2 | Magisterský projekt 2 Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zdeněk Lokaj, Ota Hajzler, Jan Král, Jana Kalíková | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 12XN2 | Magisterský projekt 2 Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Kristýna Neubergová, Zuzana Arská, Jiří Arský, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc, | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---|-------|---|----|
| 11XN2 | Magisterský projekt 2 <i>Ivan Nagy</i> | Z | 2 | 0P+2C | L | ZP |
| 21X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 22X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 23X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 11X13 | Magisterský projekt 3 <i>Ondřej Píbyl</i> | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 12X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 18X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 14X13 | Magisterský projekt 3 <i>Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zdeněk Lokaj, Ota Hajzler, Filip Müller, Jana Kalíková</i> | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 15X13 | Magisterský projekt 3 <i>Eva Režlerová, Jan Feit</i> | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 16X13 | Magisterský projekt 3 <i>Josef Mík</i> | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 17X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 20X13 | Magisterský projekt 3 <i>Jiří Růžka, Martin Langr</i> | Z | 4 | 0P+5C | Z | ZP |
| 13X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 | 0+5 | Z | ZP |
| 15XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Eva Režlerová</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 16XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Josef Mík, Milan Šliacky, Pěmysl Toman, Adam Orlický</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 12XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Kristýna Neubergová, Zuzana Šaršáková, Jiří Šaršák, Josef Filip, Jan Gallia, Martin Höfler, Tomáš Honc,</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 11XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Ondřej Píbyl</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 23XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 22XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Karel Kocián, Michal Frydrýn, Zdeněk Svatý, Luboš Nouzovský</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 21XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Petr Bureš, Petr Vítěk, Lenka Hanáková, Vladimír Socha, Jakub Kraus, Stanislav Pleninger, Jakub Hospodka, Andrej Lališ, Slobodan Stojić,</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 20XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Jiří Růžka, Martin Leso</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 14XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Tomáš Zelinka, Martin Šrotý, Zdeněk Lokaj, Ota Hajzler, Jan Král, Jana Kalíková</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 17XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Václav Baroch, Edvard Bezdina, Michal Drábek, Tomáš Horák, Vít Janoš, Milan Kříž, Olga Mertlová, Zdeněk Michl, Denisa Mocková,</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |
| 18XN4 | Magisterský projekt 4 <i>Petr Zlámal, Petr Koudelka, Daniel Kytý</i> | Z | 8 | 0P+4C | L | ZP |

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=XN IS 1.-4. 12/13 Název=Projekt IS 1.-4.sem. 12/13

| | | | |
|-------|-----------------------|---|---|
| 11XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 12XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 13XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 14XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 15XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 21XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 17XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 18XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 20XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 23XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 22XN1 | 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 |
| 18XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 17XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 16XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 15XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 13XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 14XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 12XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |

| | | | |
|-------|-----------------------|---|---|
| 11XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 21X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 22X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 23X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 11X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 12X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 18X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 14X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 15X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 16X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 17X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 20X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 13X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 15XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 16XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 12XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 11XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 23XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 22XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 21XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 20XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 14XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 17XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 18XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální počet kredit bloku: 28

Role bloku: P

Kód skupiny: 1.S.NPIS 11/12

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 28 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 8 p edm t

Kredity skupiny: 28

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 |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 16EAP | Energetická analýza pozemní dopravy Jaroslav Opava | KZ | 2 | 2P+0C | Z | P |
| 23IB | Informa ní bezpe nost Václav Jirovský | KZ | 2 | 2P+0C | Z | P |
| 11MAI | Matematické nástroje pro ITS Jan P ikryl | Z,ZK | 4 | 2P+2C | Z | P |
| 20SK | Signály a kódy Jan P ikryl, Jind ich Sadil | Z,ZK | 4 | 2P+1C | Z | P |
| 20TSJ | Telematické systémy a jejich návrh Pavel Hrubeš, Petr Bureš, Ond ej P ibyl, Martin Langr Petr Bureš (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2C | Z | P |
| 11TEF | Teoretická fyzika v doprav David Matejov, Zuzana Malá Zuzana Malá (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+1C | Z | P |
| 12TDP | Teorie dopravního proudu Vladimír Faltus | Z,ZK | 3 | 2P+1C | Z | P |
| 20TRAS | Teorie ízení a spolehlivosti v doprav Tomáš Tichý, Vladimír Faltus | ZK | 4 | 4P+0C | Z | P |

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

| | | | |
|-------|--|------|---|
| 16EAP | Energetická analýza pozemní dopravy Dynamika a jízdní odpory vozidel. Druhy energií - kinetická, statická, tepelná, chemická atd. Zp soby p em ny energie na kinetickou. Spalovací motor, elektromotor, parní motor, vzdušný motor. Zp soby akumulace energie, akumulátor, setrva ník, palivový lánek. Rekuperace energie. Energetická analýza WTW. | KZ | 2 |
| 23IB | Informa ní bezpe nost Základy bezpe ností, definice a pojetí. Bezpe nost v sí ových odv tvích, systémy a sí t - bezpe nostní hlediska. Rizika a jejich ohodnocování, vliv bezep nosti na návrh systém . | KZ | 2 |
| 11MAI | Matematické nástroje pro ITS ady. Fourierova ada. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signál , okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické ešení ODE a PDE. Spojité modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE. | Z,ZK | 4 |

| | | | |
|---|---|------|---|
| 20SK | Signály a kódy | Z,ZK | 4 |
| Základy analýzy signálů - jejich reprezentace v časové a frekvenční oblasti. Diskretizace signálů, vzorkování, kvantování a kódování. Přenos signálů. Analogová a diskrétní modulace signálů v základním a přeloženém pásmu a její použití. Koncepty teorie kódování a šifrování. Principy tvorby bezpečnostních a samoopravných kódů a jejich užití v praxi. Základy kryptografie, kryptosystémy a kryptografické protokoly. Praktické příklady v MATLABu. | | | |
| 20TSJ | Telematické systémy a jejich návrh | Z,ZK | 6 |
| Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systémů v oblasti dopravy dle módů, například mýtný systém, vážení vozidel, fleet management, řízení dopravy, atd. | | | |
| 11TEF | Teoretická fyzika v dopravě | Z,ZK | 3 |
| Zobecněné souadnice, Lagrangeovy rovnice 1. a 2. druhu, Hamiltonovy kanonické rovnice, kanonické transformace, ergodické systémy, slabě neintegrabilní hamiltonovské systémy, deterministický chaos, potenciální proudění v rovině, obtékání válce, konformní zobrazení a metoda singularit, laminární proudění, turbulentní proudění. | | | |
| 12TDP | Teorie dopravního proudu | Z,ZK | 3 |
| Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametrů, jejich měření a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení měřených parametrů. Teoretické základy a užití matematických modelů. Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jevů v dopravě. Vztah modelů k ovládání dopravního proudu. | | | |
| 20TRAS | Teorie řízení a spolehlivosti v dopravě | ZK | 4 |
| Advanced methods of automatic control. Methods of state space control, nonlinear control, adaptive control, fuzzy control and stochastic control. Application of these methods on vehicular control and the control of traffic flows. Predictive diagnostics, safety in the traffic vehicles, safety infrastructure, human in the transportation and traffic systems and application of safety systems in transportation. | | | |

Seznam podmínek tohoto přechodu:

| Kód | Název podmínky | Zakonění | Kredity |
|--------|--|----------|---------|
| 11MAI | Matematické nástroje pro ITS Základy Fourierovy transformace. Diskrétní Fourierova transformace. Segmentace signálů, okna, lokalizace. Krátkodobá Fourierova transformace. Od Fourierovy analýzy k PDE. Základy numerické matematiky. Numerické řešení ODE a PDE. Spojité modely dopravního proudu popsané PDE. Modely sledu vozidel jako ODE. | Z,ZK | 4 |
| 11MMJ | Matematické modely a jejich aplikace Tento předmět studenti uvede do problematiky dynamických stochastických procesů a jejich modelování. Zahrnuje základy z oblasti dynamických modelů regresního a stavového typu a základní úlohy, například pozorování stavu a úlohu o přiznání pólu. Na závěr bude uvedeno několik konkrétních příkladů využití modelů pro odhad a řízení soustav s nelinearitou. Aplikace budou voleny z oblasti dopravních úloh. | Z,ZK | 4 |
| 11RZ1 | Rozpoznávání 1 Základní pojmy a přístupy rozpoznávání, bayesovská rozhodovací teorie, učení, parametrické klasifikátory, neparametrické klasifikátory, klasifikátory typu SVM, kontextová klasifikace, odhad kvality klasifikace, výběr příznaků, shluková analýza. | Z,ZK | 3 |
| 11TEF | Teoretická fyzika v dopravě Zobecněné souadnice, Lagrangeovy rovnice 1. a 2. druhu, Hamiltonovy kanonické rovnice, kanonické transformace, ergodické systémy, slabě neintegrabilní hamiltonovské systémy, deterministický chaos, potenciální proudění v rovině, obtékání válce, konformní zobrazení a metoda singularit, laminární proudění, turbulentní proudění. | Z,ZK | 3 |
| 11X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 11XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 11XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 11XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 11XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 11ZDA | Zpracování dat Proces zpracování dopravních dat pro nadstavbové matematické modely. Principy dalších analytických metod (rozhodovací stromy, shlukování, soft computing atd.) | Z,ZK | 3 |
| 12BA | Bezpečnostní audit v dopravě Praktické ukázky aplikací bezpečnostních posouzení v průběhu plánování a vlastní realizace sítě 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. | KZ | 2 |
| 12DZP | Doprava a životní prostředí Předmět je zaměřen především na problematiku dopravy a jejich dopad na životní prostředí. Důraz je kladen na hluk, kdy je součástí výuky i vlastní terénní měření hlukem, dále na exhalace, bariérový efekt i energetickou náročnost jednotlivých druhů dopravy. | Z | 2 |
| 12TDP | Teorie dopravního proudu Mobilita lidstva a problémy s ní související. Charakteristiky základních dopravních parametrů, jejich měření a využití pro hodnocení kvality dopravy. Hodnocení měřených parametrů. Teoretické základy a užití matematických modelů. Makroskopické, statistické a mikroskopické modely. Teorie rázových vln, front a speciálních jevů v dopravě. Vztah modelů k ovládání dopravního proudu. | Z,ZK | 3 |
| 12X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 12XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 12XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 12XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 12XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 13X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 13XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 13XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 13XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 14BKA | Bezpečnostní kritické aplikace v ITS Potřeba systémového řešení bezpečnosti HW i SW, jednotlivá pojetí bezpečnosti, metody návrhu bezpečných systémů a prokazování bezpečnosti. Seznámení s legislativním rámcem. | KZ | 2 |

| | | | |
|--|--|------|----|
| 14DMS | Dopravní modelování a simulace | Z | 4 |
| Získat ucelený pohled simulací nástrojů a jejich využití; porozumění principům; schopnost modifikovat funkci simulací nástrojů a jejich vhodná parametrizace; schopnost nasazení simulací nástrojů v praxi. | | | |
| 14TITS | Telekomunikace pro ITS | Z,ZK | 3 |
| Specifické legislativní prostředí telekomunikací v rámci ITS systémů, kvantifikace parametrů telekomunikačního řešení, telekomunikační perforační indikátory a jejich vazba na perforační indikátory telematické architektury jejichž součástí je právě telekomunikační řešení, nástroje řešení specifických perforačních indikátorů (bezpečnost, spolehlivost, dynamické parametry) v datových páteřích a přístupových sítích, typická telekomunikační řešení pro ITS. | | | |
| 14UES | Umění inteligence a expertní systémy v dopravě | ZK | 2 |
| Seznámení s uměním inteligence, prací v zobecněném stavovém prostoru a příslušnými technikami. | | | |
| 14X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 14XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 14XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 14XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 14XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 15X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 15XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 15XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 15XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 15XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 16EAP | Energetická analýza pozemní dopravy | KZ | 2 |
| Dynamika a jízdní odpory vozidel. Druhy energií - kinetická, statická, tepelná, chemická atd. Způsoby přeměny energie na kinetickou. Spalovací motor, elektromotor, parní motor, vzdušný motor. Způsoby akumulace energie, akumulátor, setrvačnický, palivový nádrník. Rekuperace energie. Energetická analýza WTW. | | | |
| 16IV | Inteligentní vozidlo a bezpečnost | Z,ZK | 2 |
| Obsahem předemtu jsou základní pojmy, způsoby vzniku poranění, zádržné systémy, biomechanika poranění, aktivní a pasivní bezpečnost. | | | |
| 16MRJ | Modelování rozhraní člověk-stroj | Z | 3 |
| Předemtu rozebírá problematiku styku člověka se strojem. Podává pohled oblastí v nichž se tato problematika uplatňuje s důrazem na oblast dopravy. Problematiku demonstruje na vozidlových simulátorech. | | | |
| 16TAJ | Technologické aspekty jakosti | Z | 2 |
| Certifikace a akreditace, management jakosti, normy řešení jakosti a jejich použití, tvorba systému jakosti, nástroje a metody ke zlepšení jakosti, ověření shody, certifikace ekosystémů, certifikace pracovního prostředí, integrace systémů řešení, klasifikace, certifikace výrobků a výrobců. | | | |
| 16VS | Vozidlové řídicí systémy | Z,ZK | 2 |
| Základní pojmy z regulace techniky a teorie řešení. Základní typy regulátorů (PID), Dynamické vlastnosti automobilu a řízení jakožto regulátoru. Řízení spalovacího motoru, statická optimalizace motoru, požadavky na řídicí jednotku. Elektrický pohon a jeho komponenty. Stejnosemnné stroje, asynchronní stroje, synchronní stroje – princip, provedení, základní charakteristiky a řešení. Řízení hybridních pohonů pro dosažení optimální účinnosti. Vozidlové komunikační sběrnice (CAN, LIN, FlexRay, ISObus, Protokol KWP2000 atd.). Vozidlové elektronické řídicí, bezpečnostní, sdělovací a komfortní systémy. Cvičení jsou praktická s reálnými a simulovanými systémy, komunikace s vozidlovými systémy, laboratorní provoz a řízení vybraných elektrických strojů. | | | |
| 16X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 16XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 16XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 16XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 16XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 17X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 17XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 17XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 17XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 17XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 18STC | Speciální materiály a technologie | KZ | 2 |
| Základní pojmy a rozdělení materiálů. Polovodiče. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy ocelí. Vlastnosti a použití kompozitních materiálů. | | | |
| 18X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 18XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 18XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 18XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 18XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 20ARR | Analýza a řešení rizik | Z,ZK | 2 |
| Hlavním tématem předemtu je seznámení s analýzou, hodnocením a ovládním rizik v silniční dopravě, speciálně ve vztahu k tunelům. Jsou představeny pravděpodobnostní i deterministické metody pro hodnocení rizik, chování lidí v krizových situacích a faktory, které ho ovlivňují. Studenti jsou podrobněji seznámeni s tunelovými technologiemi a jsou zopakovány základní pojmy z teorie dopravního proudu. | | | |
| 20EMI | Ekonomika a management ITS projekt | KZ | 3 |
| Předemtu prezentuje základní teoretický aparát nutný pro hodnocení ITS systémů a aplikuje ho na konkrétních úlohách hodnocení ITS. Zahrnuje základní metody tvorby ekonomických a finančních modelů a jejich vzájemného provázání tak, aby bylo možno zpracovat studie proveditelnosti pro jednotlivá řešení ITS systémů. Zahrnuje základní metody řešení různých fází ITS projektů s ohledem na organizační a legislativní charakteristiku ITS projektů. | | | |
| 20GIL | Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy | Z,ZK | 6 |
| Úvod do geografických informačních systémů, vytváření modelu reálného světa, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat, digitalizace, geografické souřadné systémy, mapové projekce, vektorová a rastrová reprezentace, prostorové algoritmy a operace, obecné a dopravní úlohy v GIS. Principy lokalizace, základy družicové lokalizace, perforační lokalizační parametry, zpracování polohových informací, digitální mapové podklady pro navigaci, základy navigačních systémů, dynamické navigační systémy, aplikace navigačních systémů. | | | |

| | | | |
|--|---------------------------------------|------|----|
| 20HITS | Hodnocení ú innosti v ITS | KZ | 2 |
| P edm t nabízí znalosti o zpracování strategických zám r , studii proveditelnosti ITS systém na základ dostupných podklad v etn znalostí hodnocení jednotlivých fází implementace ITS až po výpo et ú innosti ITS. | | | |
| 20IDFS | Identifika ní systémy | Z | 2 |
| Základní identifika ní systémy, identifika ní technologie (árové kódy, RFID, biometrika), jejich vlastnosti, zp soby použití, bezpeč nost a standardy. Aplikace t chto technologií v p eprav zboží a nákladu, p í ízení proces , i v identifikaci vozidel. Identifikátor jako základ standardizace dopravn telematických aplikací. | | | |
| 20PTA | Pokro ilé telematické aplikace | Z,ZK | 2 |
| P edm t popisuje základní systémy telematiky pro ve ejnou dopravu osob v etn specifických systém typu podpora dopravc , integrátor ve ejné dopravy osob, hendikepovaných spoluob an í energetických parametr jízdy vozidla a pro nákladní dopravu v etn specifických systém typu sledování p epravy nebezpeč ných v cí, živých zví at i ešení telematiky dopravních terminál . | | | |
| 20SK | Signály a kódy | Z,ZK | 4 |
| Základy analýzy signál - jejich reprezentace v ásově a frekven ní oblasti. Diskretizace signál , vzorkování, kvantování a kódování. P enos signál . Analogová a diskretní modulace signál v základním a p eloženém pásmu a její použití. Koncepty teorie kódování a šifrování. Principy tvorby bezpeč nostních a samoopravných kód a jejich užití v praxi. Základy kryptografie, kryptosystémy a kryptografické protokoly. Praktické p íklady v MATLABu. | | | |
| 20SYN | Systémové inženýrství | Z,ZK | 3 |
| Rozší ená definice systému v prostoru inženýrských úloh, specifikace vybraných typ systém v í souvisejícím nástroj m systémové analýzy a projektování, seznámení s vybranými nástroji identifikace složitých systém , zpodobn ní vybraných typ úloh systémového inženýrství. P íklady využití metod a nástroj systémového inženýrství. | | | |
| 20TRAS | Teorie ízení a spolehlivosti v doprav | ZK | 4 |
| Advanced methods of automatic control. Methods of state space control, nonlinear control, adaptive control, fuzzy control and stochastic control. Application of these methods on vehicular control and the control of traffic flows. Predictive diagnostics, safety in the traffic vehicles, safety infrastructure, human in the transportation and traffic systems and application of safety systems in transportation. | | | |
| 20TSJ | Telematické systémy a jejich návrh | Z,ZK | 6 |
| Postupný detailní rozbor jednotlivých existujících telematických systém v oblasti dopravy dle mód , nap . mýtný systém, vážení vozidel, fleet management, ízení dopravy, atd. | | | |
| 20X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 20XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 20XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 20XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 20XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 20ZZZ | Železni ní zabezpečovací systémy | Z,ZK | 2 |
| P edm t navazuje na úvodní p edm t „Železni ní zabezpečovací technika“. Na základ základních poznatk z tohoto p edm tu se popisuje funkce a koncepce železni ních zabezpečovacích systém . Hlavní pozornost je sm ována na moderní elektronické a další sofistikované systémy umož ůující vysoký stupe automatizace ízení železni ního provozu. ást p ednášek je v nována problematice interoperability železni ní sít . | | | |
| 21X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 21XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 21XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 21XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 21XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 22APN | Analýza a prevence silni ních nehod | Z | 2 |
| Obsahem p edm tu jsou základní pojmy, druhy podklad , metody analýzy, vliv komunikace, nehodoví ínitelé, závady vozidel a další. | | | |
| 22X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 22XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 22XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 22XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 22XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |
| 23IB | Informa ní bezpeč nost | KZ | 2 |
| Základy bezpeč nosti, definice a pojetí. Bezpeč nost v sí ových odv tvích, systémy a sít - bezpeč nostní hlediska. Rizika a jejich ohodnocování, vliv bezpeč nosti na návrh systém . | | | |
| 23IV | Inteligentní vozidlo a bezpeč nost | Z,ZK | 2 |
| Obsahem p edm tu jsou základní pojmy, zp soby a vznik poran ní, zádržné systémy, biomechanika poran ní, aktivní a pasivní bezpeč nost. | | | |
| 23X13 | Magisterský projekt 3 | Z | 4 |
| 23XIDP | Diplomová práce (pro obor IS) | KZ | 22 |
| 23XN1 | Magisterský projekt 1 | Z | 2 |
| 23XN2 | Magisterský projekt 2 | Z | 2 |
| 23XN4 | Magisterský projekt 4 | Z | 8 |

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

Generováno: dne 10. 08. 2020 v 13:32 hod.