

Studijní plán

Název plánu: 2.bl.bak.prez.AI 06/07 za átek

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.: doc. Dr. Ing. Tomáš Brandejský

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Bakalářské 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: 80

Role bloku: Z

Kód skupiny: 5S.BP-AI06/07

Název skupiny: 5.s.bak.prez.AI od06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 předmětů

Kredity skupiny: 24

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 |
|--------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 20BSS | Bezpečnost a spolehlivost systém | ZK | 3 | 2+0 | | Z |
| 11MST | Matematická statistika | Z,ZK | 2 | 1+1 | | Z |
| 11MZD | Management a zpracování dat v dopravě | KZ | 2 | 1+1 | | Z |
| 13PE | Provozní ekonomie | Z,ZK | 3 | 2+1 | | Z |
| 20SANL | Systémová analýza | Z,ZK | 4 | 2+1 | | Z |
| 14SSS | Síťové a síťové operační systémy | KZ | 2 | 1+1 | | Z |
| 14TLK | Telekomunikace | Z,ZK | 4 | 2+1 | | Z |
| 17ZTD | Základy teorie dopravy | Z,ZK | 4 | 2+1 | | Z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=5S.BP-AI06/07 Název=5.s.bak.prez.AI od06/07

| | | | |
|---|---------------------------------------|------|---|
| 20BSS | Bezpečnost a spolehlivost systém | ZK | 3 |
| Požadavek na dostatečnou velkou spolehlivost systém (a tím i jejich bezpečnost) má zásadní význam zejména z hlediska technického, ale i ekonomického, ekologického (a bezpečnostního). Může být uplatněn na systémy technické, organizační, společenské, obchodní, medicínské, vojenské, bezpečnostní (ochranné), informační a mnohé jiné. | | | |
| Problematiku spolehlivosti umělych systémů je v těchto podmínkách nazírána z následujících čtyř hlavních zorných úhlů: z hlediska návrhu a konstrukce uvažovaného systému tak, aby kromě svých základních požadovaných funkcí vykazoval též co nejvyšší provozní spolehlivost a životnost; z hlediska analýzy spolehlivosti již existujícího systému; z hledisek spolehlivosti interakce mezi umělými, člověkem vytvořenými systémy a lidskými operátory (idi, piloty, dispečery a pod.), resp. lidskými uživateli; z hlediska doporučení a norem pro zajištění a zaručení (garantování) spolehlivé funkce systému. | | | |
| 11MST | Matematická statistika | Z,ZK | 2 |
| Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou statistických hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza. | | | |
| 11MZD | Management a zpracování dat v dopravě | KZ | 2 |
| Cílem předmětu je seznámit studenty se základními metodami pro management a následným zpracováním těchto údajů. Důraz bude kladen na moderní technologie a současně trendy zejména v telematických aplikacích. Po seznámení s principy jednotlivých metod se budeme nově analyzovat realizovaných projektů v České republice i v zahraničí. V rámci tohoto předmětu se pokryje například problematika managementu intenzity dopravy, doby jízdy v dopravní síti, klasifikaci vozidel, rozpoznávání poškození, GPS navigace, i vážení vozidel. | | | |
| 13PE | Provozní ekonomie | Z,ZK | 3 |
| Předmět spojuje tradiční ekonomii s vědami o rozhodování, s metodami a nástroji kvantitativní analýzy a optimalizace a poskytuje tak důležité nástroje pro každodenní práci manažerů v oblasti ekonomické analýzy, analýzy nabídky a poptávky, analýzy nákladů, rozpočtování, financování, cenové tvorby, investiční činnosti atd. Dává poučení, jak vést podnik k co nejvyšší výkonnosti a hospodárnosti. | | | |

Název skupiny: 7.s.bak.prez.AI od06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| 14IP1 | Informatické praktikum 1 | Z | 2 | 0+2 | | Z |
| 14RD | Robotika v dopravě | ZK | 3 | 2+0 | | Z |
| 20SRDP | Systémy řízení dopravních prostředků | ZK | 3 | 2+0 | | Z |
| 17TEC | Technologie dopravy | Z,ZK | 4 | 2+1 | | Z |
| 20RSSD | Řídicí systémy silniční dopravy | Z,ZK | 3 | 2+1 | | Z |
| 20ZS | Železniční zabezpečovací systémy | ZK | 3 | 2+0 | | Z |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=7S.BP-AI06/07 Název=7.s.bak.prez.AI od06/07

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------|---|--|--|--|
| 14IP1 | Informatické praktikum 1 | Z | 2 | | | |
| Bezpečnost v informačních technologiích. Teorie kódování a moderní kryptografie. Hlavní koncepty moderní kryptografie a jejich spojení s fundamentálními koncepty teoretické informatiky. Moderní kryptografie a její metody a systémy a jejich význam pro moderní komunikaci a informační systémy. Lineární kódy. Cyklické kódy. Klasická kryptografie. Kryptosystémy s veřejným klíčem. RSA kryptosystémy a digitální podpisy. Základní kryptografické protokoly. | | | | | | |
| 14RD | Robotika v dopravě | ZK | 3 | | | |
| Cílem podmínky je seznámit studenty se základními principy robotiky, a již ve smyslu pro myšlenkové roboty, nebo s vývojem v oblasti mobilních robotů a jejich skupin s ohledem na možná použití ve výrobě dopravních prostředků, nebo v dopravních systémech samotných. | | | | | | |
| 20SRDP | Systémy řízení dopravních prostředků | ZK | 3 | | | |
| Cílem podmínky je seznámit posluchače se základními principy zprávozábranního řízení a demonstrovat použití těchto principů v řízení dopravních prostředků i různých technologických systémech. | | | | | | |
| 17TEC | Technologie dopravy | Z,ZK | 4 | | | |
| Základy technologie a řízení dopravního procesu. Pevňovací procesy v jednotlivých druzích dopravy: jejich zvláštnosti, ukazatelé, tvorba a užití technologických plánů a nástrojů. Kombinace jednotlivých druhů dopravy v dopravních systémech. Využití systémové analýzy, marketingového výzkumu a kybernetiky v řízení dopravního procesu. | | | | | | |
| 20RSSD | Řídicí systémy silniční dopravy | Z,ZK | 3 | | | |
| Podmínka uvádí posluchače do oblasti řízení dopravy na úrovni dopravního uzlu i oblasti. Jsou uvedeny zásady pro různé druhy řízení, popíjí asovým řízením a konceptem expertním přístupem v řízení saturovaných dopravních sítí. Konkrétně je ukázán návrh dopravního řešení pro dopravní údi. Ten je navíc analyzován i z hlediska hardwarového řešení, podmínky je porovnán evropský a zámořský přístup. Důležitá část podmínky je v nově modelování dopravního proudu a statistickým metodám, které napomáhají definovat vstupy řízeného procesu. Vlastními měřeními dopravních charakteristik se zabývají lekce v nově dopravním senzorem. Podmínka poskytuje základ pro studium Inteligentních dopravních systémů v letním semestru. | | | | | | |
| 20ZS | Železniční zabezpečovací systémy | ZK | 3 | | | |
| Na základě poznatků z podmínky "Železniční zabezpečovací technika" jsou analyzovány základní funkční vlastnosti jednotlivých dílčích systémů zabezpečovacích zařízení. Zvláštní pozornost je v nově moderním elektronickým systémech, které jsou nasazeny v provozu. Důležitá část podmínky je také příprava na budoucí zcela nových technologie. | | | | | | |

Kód skupiny: 8S.BP.AI06/07

Název skupiny: 8.s.bak.prez.AI od06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 14 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 4 podmínky

Kredity skupiny: 14

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| 14IP2 | Informatické praktikum 2 | KZ | 2 | 0+2 | | Z |
| 14ISVD | Informační systémy v dopravě | ZK | 4 | 2+0 | | Z |
| 17LGS | Logistika | Z,ZK | 4 | 2+1 | | Z |
| 20TM | Telematika | Z,ZK | 4 | 2+1 | | Z |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=8S.BP.AI06/07 Název=8.s.bak.prez.AI od06/07

| | | | | | | |
|--|------------------------------|------|---|--|--|--|
| 14IP2 | Informatické praktikum 2 | KZ | 2 | | | |
| Znalostní systémy. Expertní systémy a programy založené na znalostech, jejich architektura, reprezentace znalostí, základní metody odvozování a implementace. Rozhraní pro tvorbu znalostních systémů a principy jejich tvorby. Účinnost a neurčitost ve znalostních systémech a různé přístupy k tvorbě systémů. Obecný model kombinace vah, fuzzy logika. Metody tvorby báze znalostí. Databázové a znalostní systémy a jejich pravidla. | | | | | | |
| 14ISVD | Informační systémy v dopravě | ZK | 4 | | | |
| Modelování IS, aspirace Petriho sítí. Digitální ekonomika, informační a znalostní společnost. Informační ekonomika a management. Informační strategie firmy. Moderní přístupy k bezpečnosti a spolehlivosti IS/ICT. Metody hodnocení IS/ICT a ITS aplikací. Inteligentní IS a jejich kategorizace. E-byznys a GIS v dopravě. Virtuální knihovny a webové prohlížeče. | | | | | | |
| 17LGS | Logistika | Z,ZK | 4 | | | |
| Pojem, vývoj a dnešní základy logistiky; prvky logistického systému, logistický etape, logistické vazby a metody a technologie v logistice; rozhodování v logistickém řídicím systému. Marketing jako základ rozhodovacího systému na logistickém etape. Postavení dopravy v logistickém systému; informační toky na logistickém etape. | | | | | | |

| | | | |
|------|------------|------|---|
| 20TM | Telematika | Z,ZK | 4 |
|------|------------|------|---|

P edm t definuje základní principy oboru telematika, jak v oblasti teoretické, tak i aplika ní. Na základ získaných požadavk od budoucích uživatel , bude ukázána dekompozice telematického systému na jednotlivé subsystemy, moduly, funkce a procesy. et zením silných proces vznikají telematické aplikace, u nichž budou stanoveny požadavky, jak na výpo etní techniku, tak i na telekomunika ní prost edky. Cílem p edm tu telematika je osvojení si metod návrhu telematických systém tak, aby byly spln ny požadavky uživatel , a též, aby navržené ešení se blížilo ekonomické optimalit .

Název bloku: Semestrální projekt

Minimální počet kredit bloku: 20

Role bloku: ZP

Kód skupiny: P-BAK.5.SEM.

Název skupiny: Projekty 5.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 11X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 12X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 13X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 14X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 15X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 22X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 17X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 18X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 20X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 21X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 16X15 | Projekt 5 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.5.SEM. Název=Projekty 5.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

| | | | |
|-------|-----------|---|---|
| 11X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 12X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 13X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 14X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 15X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 22X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 17X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 18X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 20X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 21X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 16X15 | Projekt 5 | Z | 2 |

Kód skupiny: P-BAK.6.SEM.

Název skupiny: Projekty 6.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 13X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 14X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 15X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 16X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 17X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|-----|--|----|
| 22X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 20X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 21X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 11X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 12X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |
| 18X16 | Projekt 6 | Z | 2 | 0+2 | | ZP |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.6.SEM. Název=Projekty 6.s.bak.AI,DS,ME od 05/06

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--|--|--|
| 13X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 14X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 15X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 16X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 17X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 22X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 20X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 21X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 11X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 12X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |
| 18X16 | Projekt 6 | Z | 2 | | | |

Kód skupiny: P-BAK.7.SEM.

Název skupiny: Projekty 7.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

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

Kredity skupiny: 6

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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 11X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 12X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 13X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 14X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 15X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 22X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 17X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 18X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 20X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 21X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |
| 16X17 | Projekt 7 | Z | 6 | 0+6 | | ZP |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.7.SEM. Název=Projekty 7.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--|--|--|
| 11X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 12X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 13X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 14X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 15X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 22X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 17X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 18X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 20X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 21X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |
| 16X17 | Projekt 7 | Z | 6 | | | |

Kód skupiny: P-BAK.8.SEM

Název skupiny: Projekty 8.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 10 kredit

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

Kredity skupiny: 10

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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 11X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 12X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 13X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 14X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 15X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 22X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 17X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 18X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 20X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 21X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |
| 16X18 | Projekt 8 | Z | 10 | 0+10 | | ZP |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=P-BAK.8.SEM Název=Projekty 8.s.bak.AI,DS,ME od 06/07

| | | | |
|-------|-----------|---|----|
| 11X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 12X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 13X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 14X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 15X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 22X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 17X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 18X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 20X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 21X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 16X18 | Projekt 8 | Z | 10 |

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 12

Role bloku: S

Kód skupiny: VP-B-AI,DS,ME PREZ.

Název skupiny: VP-bak.prez.AI,ME,DS od 05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 12 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 6 p edm t

Kredity skupiny: 12

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 |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 16Y1AV | Aerodynamika silni ních vozidel | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 17Y1AF | Alternativní formy financování dopravních projekt | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 18Y1AN | Analýza silni ních nehod | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 22Y1A1 | Analýza silni ních nehod 1 | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 22Y1A2 | Analýza silni ních nehod 2 | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1AM | Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka Jitka Jírová | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 14Y1AV | Animace a vizualizace | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 14Y1AP | Automatizace v pošt | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 17Y1BB | Banky a bankovní systémy | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1BE | Bezbariérová doprava | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 21Y1BLD | Bezpe nost letecké dopravy | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 15Y1BO | Bezpe nost práce a ochrana zdraví | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 13Y1BC | Burzy a cenné papíry | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 17Y1BC | Burzy, cenné papíry a investiční společnosti | KZ | 2 | 2+0 | | s |

| | | | | | | |
|---------|---|----|---|-------|---|---|
| 17Y1DN | Doprava nebezpečných v cí | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 17Y1DG | Dopravní geografie | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 12Y1DO | Dopravní obslužnost sídel a region | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 17Y1DP | Dopravní politika a strategie | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 15Y1DP | Dopravní psychologie | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 17Y1DZ | Dopravní zbožížnalství | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1D1 | Dynamika dopravních cest a prostředí 1 | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 15Y1DU | Dějiny umění a společnost | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 15Y1DZ | Dějiny železniční dopravy | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 13Y1EA | Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 13Y1EP | Ekonomika a management pošty | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 13Y1EV | Ekonomika veřejného sektoru | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 15Y1EH | Evropská integrace v historických souvislostech <i>Eva Rezlerová, Jan Feit</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 18Y1EM1 | Experimentální metody 1 | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 18Y1EM2 | Experimentální metody 2 | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 18Y1EV | Experimentální metody a výpočtové modelování | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1EZ | Experimentální metody a zkoušky konstrukcí | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 15Y1FD | Francouzské reálie a doprava | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 15Y1FJ | Francouzština jako cizí jazyk | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 20Y1GI | Geografické informační systémy | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1GD | GIS a digitalizace map | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1HW | Hardware počítače <i>Vít Fábera</i> | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 17Y1HO | Heuristické metody v optimalizačních úlohách | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 15Y1HL | Historie letecké dopravy | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 15Y1HD | Historie městské hromadné dopravy <i>Eva Rezlerová, Milan Dont</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1HD | Hluk z dopravy | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1HZ | Hodnocení vlivů investiční výstavby na životní prostředí | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 13Y1HG | Hospodářská geografie | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 15Y1HE | Hygiena práce a ergonomie v dopravě <i>Eva Rezlerová, Petr Musil</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 20Y1IC | Interakce člověk - systém | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 15Y1IM | Interkulturní management | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 16Y1KJ | Kolejová vozidla | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1KN | Kombinovaná nákladní doprava | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1KA | Konstrukce automobilu a motocyklu | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 16Y1KP | Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpečnost vozidel | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1K2 | Konstruování s podporou počítače 2 (AutoCAD, 3D, Map) | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 13Y1KM | Krizový management v dopravě | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 12Y1KB | Kvalita a bezpečnost silniční dopravy | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 20Y1K | Kybernetika | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 16Y1LZ | Legislativa a zkoušení dopravních prostředí | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 21Y1LM | Letecká meteorologie | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 21Y1LR | Letecká radiotechnika | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 21Y1LP | Letecký provoz a předpis | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 21Y1L | Letištní design a provoz | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 21Y1LC | Lidský intelekt | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 11Y1LP | Lineární programování | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 15Y1LU | Logika inženýrského úsudku | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 17Y1LL | Logistika letecké osobní a nákladní dopravy | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 13Y1MZ | Management životního prostředí | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 13Y1MR | Manažerské rozhodování | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 12Y1MA | Marketing | KZ | 2 | 2+0 | | s |

| | | | | | | |
|---------|--|----|---|-------|---|---|
| 13Y1MS | Marketingová strategie | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 11Y1MM | Matematické modely v ekonomii | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1MV | Materiály pro výrobu automobil | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 18Y1MT | Materiály technické praxe | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1MK | Metoda konečných prvků a její aplikace | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 20Y1MK | Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 11Y1MS | Modelování systémů z naměřených dat | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 14Y1NP | Neparametrické 3D modelování | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 20Y1NS | Neuronové sítě | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 18Y1NM | Numerické modelování | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 17Y1ND | Námořní doprava | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1ND | Návrh a programování databází | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1NH | Návrh a programování databází | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 20Y1NE | Návrh a vyhodnocení experimentů v procesech vývoje a řízení kvality vozidel | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 16Y1NV | Návrh a výpočet struktury vozidel | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 20Y1OI | Odbavovací a informační systémy | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 14Y1OL | Operační systém LINUX | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1OS | Operační systémy | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 11Y1OS | Optoelektrické systémy | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 15Y1OC | Osudové okamžiky | KZ | 2 | 2+0 | * | s |
| 11Y1PV | Parametrické a vícekritériální programování <i>Olga Vraštilová</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1PB | Pasivní bezpečnost silničních vozidel | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 13Y1PM | Personální management | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 13Y1PM2 | Personální management 2 | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 12Y1PN | Plánování a návrh silnic | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 13Y1PD | Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 16Y1PD | Pohonné jednotky dopravních prostředků | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1PM | Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 21Y1PU | Postupy údržby | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1PD | Posuzování dopravních staveb <i>Kristýna Neubergová</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 14Y1PG | Pořadová grafika | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1PA | Pořadové simulace a analýzy silničních nehod | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 11Y1PE | Pořadové řízené experimenty | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1PN | Prevence silničních nehod | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 22Y1PN | Prevence silničních nehod | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1PJ | Programovací jazyk C <i>Vít Fábeka Vít Fábeka (Gar.)</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 14Y1PVJ | Programování v Jav | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 12Y1PJ | Projektování komunikací v Civil 3D | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1PT | Projektování komunikací v Civil 3D - projekt | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 12Y1C1 | Projektování komunikací v Civil 3D I | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1C2 | Projektování komunikací v Civil 3D II <i>Tomáš Honc</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1PM | Projektování komunikací v MX Road | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 12Y1PP | Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1PK | Projektování konstrukcí | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 18Y1P1 | Projektování konstrukcí 1 | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1PZ | Projektování železničních tratí | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 16Y1PV | Provoz, údržba a výroba motorových vozidel | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1PU | Provozní uspořádání stanic | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 16Y1PR | Průmyslový design | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 15Y1PF | Přesná francouzština | KZ | 2 | 2+0 | | s |

| | | | | | | |
|---------|--|----|---|-------|---|---|
| 12Y1PC | P ší a cyklistická doprava | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 12Y1RS | Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1RZ | Rekonstrukce železničních tratí | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 15Y1RE | Rétorika | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 12Y1SF | Silniční software | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 20Y1SC | Snímky a akční plány | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 15Y1SN | Sociologie násilí | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 11Y1SI | Softwarové inženýrství v dopravě | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1SU | Správa a údržba pozemních komunikací | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1SN | Statically neurčené konstrukce | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1SP | Strategické plánování v E-podnikání | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 13Y1TC | Technika cestovního ruchu | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 16Y1TJ | Technologické aspekty jakosti | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 20Y1TE | Technologie elektroniky | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1TD | Teorie designu | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 11Y1TG | Teorie grafů | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1TK | Teorie konstrukcí | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 16Y1TR | Teorie řízení drážních vozidel | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 16Y1TZ | Transportní zařízení | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1TI | Tvorba interaktivních internetových aplikací | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 14Y1TF | Tvorba technické fotodokumentace | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 14Y1VB | Visual Basic | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1VC | Vodní cesty a plavba | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 12Y1VD | Vodní doprava a přeprava | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 15Y1VV | Vznik a vývoj motorových vozidel | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1VF | Výpočtové a fyzikální modelování soustav v dopravě | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 14Y1VM | Vývoj aplikací pro mobilní zařízení | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 21Y1ZT | Zabezpečovací letecká technika | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 17Y1ZC | Zajištění dopravy v cestovním ruchu | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 16Y1ZL | Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků <i>Josef Mík</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 14Y1ZA | Základy animace a vizualizace | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 16Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 20Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 18Y1ZD | Základy dvojdimenzionálního navrhování | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 11Y1ZF | Základy fyziky pevných látek | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 14Y1ZM | Základy parametrického a adaptivního modelování | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 18Y1ZT | Základy trojdimenzionálního navrhování | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1ZU | Základy urbanismu <i>Karel Hájek</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1ZR | Základy řízení dopravní techniky | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 15Y1ZD | Záření v dopravě | KZ | 2 | 2+0 | Z | s |
| 21Y1ULE | Údržba letadel | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 18Y1UK | Úvod do kolejových vozidel | KZ | 2 | 2P+0C | L | s |
| 22Y1UN | Úvod do nehod v dopravě | KZ | 2 | 2+0 | | s |
| 16Y1RE | Řídící a elektronické systémy vozidel <i>Josef Mík, Jiří First</i> | KZ | 2 | 2P+0C | Z | s |
| 16Y1RV | Řízení drážních vozidel | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 21Y1RL | Řízení letového provozu | KZ | 2 | 2+0 | L | s |
| 12Y1ZV | Železniční vozidla | KZ | 2 | 2+0 | | s |

Charakteristiky pro edmet této skupiny studijního plánu: Kód=VP-B-AI,DS,ME PREZ. Název=VP-bak.prez.AI,ME,DS od 05/06

| | | | |
|--------|--|----|---|
| 16Y1AV | Aerodynamika silničních vozidel | KZ | 2 |
| 17Y1AF | Alternativní formy financování dopravních projektů | KZ | 2 |

Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde příslušný subjekt ve veřejném sektoru představuje konečného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však primárním účastníkem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj pro financování dopravních projektů.

| | | | |
|--|--|----|---|
| 18Y1AN | Analyza silni ních nehod | KZ | 2 |
| Nehoda jako fyzikální d j s p íslušnými zákonitostmi, veli inami a jejich aplikací. Základní typy nehod z hlediska analytického p ístupu. Podklady pro analýzu. Crash-testy. ešení otázky, kdo ídil vozidlo. Fingované nehody. Oblast zakrytého výhledu. Viditelnost a rozlišitelnost. Analýza stop. Adheze pneumatik. Pom ry p íst etu. Základy ešení pr b hu nehodového d je v prostoru a ase. | | | |
| 22Y1A1 | Analyza silni ních nehod 1 | KZ | 2 |
| Obsahem p edm tu je pojetí nehody jako fyzikálního d je s p íslušnými zákonitostmi, veli inami a s jejich aplikací. Znalectví, ízení trestní a ob anskoprávní. Objektivní a subjektivní podklady, amnézie a vlivy problematizující hodnotu výpov dí. Typy nehod, dokumentace dopravních nehod. Geodetické a fotogrammetrické metody, p esnost podklad a výsledk . D ležitě parametry silnic. Typické rozm ry vozidel, jízda v oblouku. Nehoda jako fyzikální d j, terminologie, veli iny, základní výpo tové vztahy. Vliv rychlosti a opožd ní za átku brzd ní na rychlost nárazu. Zobrazení pohyb v diagramu dráha x as. Složky reak ní doby. Zp tné odvíjení nehodového d je. Využití p evýšeného podélného profilu. Pom ry p íst etech vozidel z hlediska deformací a ú ink na posádky, videozáznamy z crash-test . ešení otázky: Kdo ídil vozidlo? Fingované nehody. | | | |
| 22Y1A2 | Analyza silni ních nehod 2 | KZ | 2 |
| Analýza stop, meze možností analýzy st etu. Kone ná poloha ve vod . St ety s chodci. Jednostopá vozidla. Bo ní p emíst ní vozidla, odbo ování a vyhýbací manév r. Oblast zakrytého výhledu, pohyblivá p ekážka v rozhledu. Technické p ekážky v rozhledu. Viditelnost a rozlišitelnost, fáze soumraku, osln ní, azimut a výška slunce. ínitelě ovliv ující adhezi pneumatik. Komparace adhezních nárok a možností - p im ená a kritická rychlost. Vznik a lokalizace náledí, zimní podmínky. M ení a záznam rychlosti a brzdného zpomalení. Technické závady jako p í ina dopravních nehod. ešení rázu vozidel. et zové srážky. Velikost rázové síly, souvislost se zpomalením, rychlost spole ného t žišt , pružný a plastický ráz. Výb hová analýza. Výpo etní technika. Exkurze. | | | |
| 18Y1AM | Anatomie, mobilita a bezpe nost lov ka | KZ | 2 |
| P ehled tkání. Stavba a r st kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkán . Stavba sval . Nervový a ob hový systém. Struktura a biomechanika svalov -kosterní soustavy. Poškození lidských orgán a svalov -kosterní soustavy p í dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lov ka a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloub a jejich materiály. Podmínky pro bezpe nost lov ka v doprav , ochranné pom ky. | | | |
| 14Y1AV | Animace a vizualizace | KZ | 2 |
| Seznámení s 3D modelováním. Nejjednodušší 3D primitiva a jejich základní modifika ní a transforma ní funkce. Vytvá ení 3D scény. Transformace 3D primitiv, slu ování primitiv na složit jší celky. Popsání ploch a práce s nimi. Použití materiálových editor a práce s texturami. Osv tlení scény, nastavení sv telných a materiálových parametr . Možnosti snímání scény a použití kamer. Rendering a vytvá ení animací. | | | |
| 14Y1AP | Automatizace v pošt | KZ | 2 |
| Technologie podání, p epravy a dodání poštovních zásilek fyzickou a elektronickou cestou, virtuální poštovní provoz. Technologie p enosu informací elektronickou cestou, aplikace nových informa n -komunika ních technologií v nabídce pevných, mobilních a NGN sítí e-komunikací, ešení rozhraní sítí e-komunikací, technologické principy koncových telekomunika ních za ízení. | | | |
| 17Y1BB | Banky a bankovní systémy | KZ | 2 |
| Banky a bankovní systém. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Zp soby úro ení, splácení a zajišt ní úv r , finan n úv rově produkty. Vkladové bankovní produkty. Platebn zú tovací bankovní produkty. Finan ní zprost edkování, investí ní a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovníctví. | | | |
| 14Y1BE | Bezbariérová doprava | KZ | 2 |
| Problematika bezbariérov p ístupné ve ejné dopravy z pohledu architektonických bariér a také z hlediska p epravn -technologického. Studenti získají teoretické poznatky o bezbariérovém prost edí pozemních komunikací, železni ních nástupiš , zastávek ve ejné dopravy, odbavovacích hal, vozidel ve ejné dopravy, informa ních a orienta ních systém í technologií p epravy. Teoretické poznatky budou dopln ny praktickými ukázkami. | | | |
| 21Y1BLD | Bezpe nost letecké dopravy | KZ | 2 |
| 15Y1BO | Bezpe nost práce a ochrana zdraví | KZ | 2 |
| Základní legislativa, vymezení pojm , rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v doprav . Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajišt ní na služebních cestách doma í v zahrani í, statistika, praxe. | | | |
| 13Y1BC | Burzy a cenné papíry | KZ | 2 |
| 17Y1BC | Burzy, cenné papíry a investí ní spole nosti | KZ | 2 |
| 17Y1DN | Doprava nebezpe ných v cí | KZ | 2 |
| Klasifikace, pln ní, balení, zna ení, odesílání, p eprava, p íjem nebezpe ných v cí, technické požadavky a certifikace dopravních prost edk a jejich íd í, bezpe nostní požadavky. | | | |
| 17Y1DG | Dopravní geografie | KZ | 2 |
| Doprava a vzájemné vztahy mezi hospodá ským rozvojem a dopravou. Uspo ádání dopravní infrastruktury jako výsledek rozvoje t chto vztah . Železni ní, silni ní, letecká a kombinovaná doprava, spolupráce mezi nimi, nabízené služby. | | | |
| 12Y1DO | Dopravní obslužnost sídel a region | KZ | 2 |
| ešení obslužnosti území, velkého územního celku, menšího regionu, m sta a obce. Charakteristika jednotlivých druh doprav. Vzájemná vazba mezi územím a dopravní cestou. | | | |
| 17Y1DP | Dopravní politika a strategie | KZ | 2 |
| Aktuální stav rozvoje dopravy jako systému, rozvoj dopravní infrastruktury, mobilní technické základny, dopravní právo, financování dopravy v etn dopravní obsluhy území, bezpe nosti a spolehlivosti dopravy, sociálního rozvoje a výzkumu - vše v kontextu EU. | | | |
| 15Y1DP | Dopravní psychologie | KZ | 2 |
| 17Y1DZ | Dopravní zbožiznalství | KZ | 2 |
| Užitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží b hem p epravy. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prost edk . | | | |
| 18Y1D1 | Dynamika dopravních cest a prost edk 1 | KZ | 2 |
| Základy teorie a výpo t kmitání vícehmotových soustav. Dynamický model vozidla a interakce s dopravní cestou. Kritéria p ípustnosti kmitání konstrukcí. Vibroizolace a tlumi e dynamických ú ink . Experimentální metody v dynamice. Aplikace metody kone ných prvk a využití po íta v dynamice soustav. | | | |
| 15Y1DU | D jiny um ní a spole nost | KZ | 2 |
| D jiny um ní - definice, názvosloví, periodizace, zp soby klasifikace. Architektura a malí ství. Dopravní stavby a design dopravních prost edk . Situace ve st ední Evrop a v R . | | | |
| 15Y1DZ | D jiny železni ní dopravy | KZ | 2 |
| Kon sp ežné dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve 2. polovin 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá sv tová válka a železnice, železnice a její vývoj ve 2. polovin 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železni ních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železni ních tratí, železni ní nehody. Železni ní uzly. Výklad dopln n exkurzemi a projekcí. | | | |
| 13Y1EA | Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy | KZ | 2 |
| Pohonné soustavy vozidel, trak n -energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nárok , trak n -energetické koncepce, technické, ekonomické a spole enské aspekty. | | | |
| 13Y1EP | Ekonomika a management pošty | KZ | 2 |
| Specifika oblasti poštovních služeb a jejich dopadu na ekonomickou ínnost a ízení podniku; postavení státu ve funkci regulátora otázek liberalizace poštovního trhu. | | | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| 13Y1EV | Ekonomika ve ejného sektoru | KZ | 2 |
| Shrnutí základních poznatk ekonomie, ve ejné statky - definice, oblasti ve ejného sektoru, státní rozpo et, dan , ve ejné statky a externality, externality v doprav a jejich ešení, metody hodnocení ve ejných projekt , dopravní projekty a jejich financování, užítky dopravních projekt , hodnocení dopravních projekt metodou CBA, HDM-4, CSHS. | | | |
| 15Y1EH | Evropská integrace v historických souvislostech | KZ | 2 |
| Versailleský povále ný systém, vznik nových stát . Evropa a velmoci, Spole nost národ . Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. P eskupování sil za 2. sv tové války. OSN, Sv tová banka, MMF. Studená válka a její d sledky. Kvalitativn nové vztahy mezi Francií a N meckem - motor rozbíhající se evropské integrace. | | | |
| 18Y1EM1 | Experimentální metody 1 | KZ | 2 |
| 18Y1EM2 | Experimentální metody 2 | KZ | 2 |
| 18Y1EV | Experimentální metody a výpo tové modelování | KZ | 2 |
| Velí iny m ené na konstrukcích. Principy tenzometrického vyšet ování napjatosti. Fotoelasticimetrie, experimentální metody v dynamice konstrukcí. Základní principy a orientace v programech pro nap ovou analýzu konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda kone ných prvk . Tvorb geometrie modelu. D lení konstrukce na elementy. Typy element dle použití. Okrajové podmínky. Materiály a jejich charakteristiky. ešení úlohy. | | | |
| 18Y1EZ | Experimentální metody a zkoušky konstrukcí | KZ | 2 |
| Ú el a úloha zkoušek konstruk ních prvk a soustav v doprav . Velí iny a jevy sledované experimentáln . Modelová podobnost. P ehled experimentálních metod. Elektrická odporová tenzometrie. P ehled optických metod. Zjiš ování mechanických charakteristik r zných materiál . Vyhodnocování experiment . Chyby m ení. Práce se zat ůzovacím strojem pro statické a nízkocyklické zkoušky, pracovní diagram. Normy a p edpisy pro zkoušení konstrukcí. | | | |
| 15Y1FD | Francouzské reálie a doprava | KZ | 2 |
| Geografie Francie a její dopravní sí . Pa íž, její památky, m stská hromadná doprava. Silní ní doprava, dálnice, železni ní doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská spole nost a kultura. Aktuální politický systém. Vzd lávací systém, studium ve Francii. Vybraní auto i francouzské literatury. Francouzská gastronomie. | | | |
| 15Y1FJ | Francouzština jako cizí jazyk | KZ | 2 |
| 20Y1GI | Geografické informa ní systémy | KZ | 2 |
| Úvod do geografických informa ních systém , vytvá ení modelu reálného sv ta, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat, digitalizace, geografické sou adné systémy, mapové projekce, vektorová a rastrová reprezentace, prostorové algoritmy a operace, obecné a dopravní úlohy v GIS. | | | |
| 14Y1GD | GIS a digitalizace map | KZ | 2 |
| Práce s mapovými podklady, jejich tvorba. Digitalizace a tvorba map. Použití a zpracování ostatních nemapových dat s využitím databází. Provázání externích referencí s výkresy obsahující mapy. | | | |
| 14Y1HW | Hardware po íta | KZ | 2 |
| Architektura po íta , základy návrhu logických obvod a jejich realizace pomocí hradlových polí. Struktura a návrh jednotlivých ástí po íta v detailu – adi e, aritmetické jednotky, V/V podsystému. | | | |
| 17Y1HO | Heuristické metody v optimaliza ních úlohách | KZ | 2 |
| Úvod do heuristických metod a jejich historie, exaktní metody pro ešení úlohy obchodního cestujícího, Lagrangeova metoda, p izovací problém r znými metodami, Littl v algoritmus, odvození úlohy okružních jízď z úlohy obchodního cestujícího, ešení úlohy okružních jízď klasickými heuristikami, metody lokálního vyhledávání, metoda Tabu Search, genetické algoritmy v loka ních úlohách a jejich rozší ení. | | | |
| 15Y1HL | Historie letecké dopravy | KZ | 2 |
| Vzduchoplavba. Po átky letadel t žších než vzduch. Pr kopníci eskoslovenského letectví. Vývoj letiš v R. Letiš ve sv t . Letecké spole nosti sv ta. Vrtulníky. Letadla ve službách SA. Slavní vzduchoplavci. Klasická éra letectví. Zlatá éra civilního letectví. Nadzvukové létání. Moderní éra civilního letectví. Létání ve sv t . | | | |
| 15Y1HD | Historie m stské hromadné dopravy | KZ | 2 |
| Vývoj m stské (ve ejné) dopravy ve sv t , vývoj tramvaj a související dopravní techniky - trolejbus , autobus a související rozvoj dopravních sítí ve sv t . Sou asné trendy (integrováné dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systém . Podrobn ji vývoj m stské dopravy v Praze a v Brn , rozvoj tramvajových provoz v echách a na Slovensku. | | | |
| 12Y1HD | Hluk z dopravy | KZ | 2 |
| Úvod do akustiky, základní pojmy, velí iny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, p edpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, ší ení hluku, možností protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjiš ování akustické situace v území. Metodiky výpo tu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy m ení, metodiky m ení, protokol z m ení. | | | |
| 12Y1HZ | Hodnocení vliv investí ní výstavby na životní prost edí | KZ | 2 |
| Systematické zkoumání d sledk p edpokládaných zám r , projekt , plán í politických zájm na životní prost edí, p edevším záporných a nežádoucích efekt ve smyslu procesu E.I.A. (Environmental Impact Assessment). | | | |
| 13Y1HG | Hospodá ská geografie | KZ | 2 |
| Základy geografického myšlení. Hospodá ství v jeho územních souvislostech a vazbách. Zákonitosti fungování a vývoje sociáln -ekonomických oblastí jako hledisko chápání sv tové ekonomiky. | | | |
| 15Y1HE | Hygiena práce a ergonomie v doprav | KZ | 2 |
| Základní poznatky v dních obor hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v doprav . Faktory pracovního prost edí a vliv t chto faktor na zdraví pracujících. Vytvá ení a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejné zdraví. Vzájemné vazby lov k-stroj-prost edí. P izp sobení techniky možnostem a schopnostem lov ka. P íklady z praxe v doprav , související legislativa. | | | |
| 20Y1IC | Interakce lov k - systém | KZ | 2 |
| Interakce lov k - systém. Metody a postupy zjiš ování poklesu pozornosti. Používané SW a HW nástroje. Biologická zp tná vazba, m ení EEG. | | | |
| 15Y1IM | Interkulturní management | KZ | 2 |
| 16Y1KJ | Kolejová vozidla | KZ | 2 |
| Mobilita 21. století. Sou asné konstrukce moderních železni ních, m stských a p ím stských vozidel; stav a výhledy, rychlost jako možnost ešení, maglev. Od principu ke konstrukci a technologii; n která konkrétní provedení ve sv t . Rozd lení a zp soby pohon , výkonová elektronika, m ni e, trak ní vedení železni ní, energetické výpo ty. Vlakové zabezpe ovací za ízení, sou innost kolejových vozidel s infrastrukturou (rušivé vlivy). Zkoušení. | | | |
| 12Y1KN | Kombinovaná nákladní doprava | KZ | 2 |
| Definice KP. Význam KP, d lení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a sou asnost KP ve sv t . Vývoj, historie a sou asnost KP v R. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námo ní doprava. Legislativa. P eprava nebezpe ného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP. | | | |
| 16Y1KA | Konstrukce automobilu a motocyklu | KZ | 2 |
| Vstupy pro vlastní koncep ní rozhodování o typu a charakteru dopravního prost edku, popis projek ní innosti. Konstrukce vozidla a jeho po íta ová podpora. Možnosti koncepce vozidla, návrh pohonné soustavy. Legislativní zásady projekce vozidel, tvorba legislativy. Zásady konstrukce motocykl , osobních a nákladních vozidel, autobus . | | | |
| 16Y1KP | Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpe nost vozidel | KZ | 2 |
| P edm t se týká zásad konstrukce karosérií vozidel z hlediska bezpe nosti, vlastností deformace ních zón p í nehodových d ích a p íslušné legislativy v oblasti pasivní bezpe nosti vozidel. Strategie omezení nehod, biomechanika poran ní, mechanismy a závažnost poran ní ú astník silní niho provozu. Vliv zádržných systém , zejména bezpe nostních pas , airbagu a d tských seda ek. Karosérie vozidla v nouzovém režimu - zásady ízené deformace, zádržné systémy, biomechanika poran ní, mechanismy a závažnost poran ní. Crash-test dummies, konstrukce, zjiš ování a nastavení parametr . Mechanismy, anatomické relevance a kritéria poran ní hlavy, hrudníku a kr ní páte e. | | | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| 14Y1K2 | Konstruování s podporou počítače (AutoCAD, 3D, Map) | KZ | 2 |
| Práce ve 3D, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, digitalizace aایشت ní mapových podkladů, práce s daty propojenými s externí databází a následnou analýzou mapových dat. Možnosti použití rastrových podkladů a práce s nimi. | | | |
| 13Y1KM | Krizový management v dopravě | KZ | 2 |
| Mimoúřední události v dopravě. Krizové stavy a doprava. Opatření hospodářské mobilizace státu v odvětví dopravy a spojů. Organizační předpoklady pro řešení krizových stavů v dopravě. Technické prostředky pro odstranění následků mimoúředních událostí v dopravě. Krizové plánování. | | | |
| 12Y1KB | Kvalita a bezpečnost silniční dopravy | KZ | 2 |
| 20Y1K | Kybernetika | KZ | 2 |
| Základy teorie informace, dynamické systémy, princip vzájemné vazby, logické systémy. Konečné automaty jako zvláštní případ dynamických systémů. Vztahy mezi jazyky a automaty. | | | |
| 16Y1LZ | Legislativa a zkoušení dopravních prostředků | KZ | 2 |
| Národní a mezinárodní legislativa týkající se technické způsobilosti dopravních prostředků. Systémy schvalování (homologace). Druhy zkoušek podle stádia vývoje (prototypové, typové, homologační a životnostní). Druhy zkoušek podle funkcí (brzdy, hluk, exhalace, pasivní bezpečnosti, jízdní vlastnosti, výkon ...). Druhy zkoušek podle kompatibility (části, komplety, celky). Zkušební metodiky a způsoby hodnocení. | | | |
| 21Y1LM | Letecká meteorologie | KZ | 2 |
| Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozdělení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící vznikem cyklón a anticyklón. Gradientový, geostrofičtý a geocyklostrofičtý vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy. | | | |
| 21Y1LR | Letecká radiotechnika | KZ | 2 |
| Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. šíření elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Vyzařování a příjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. Příjem a vysílání. | | | |
| 21Y1LP | Letecký provoz a předpis | KZ | 2 |
| 21Y1L | Letiště - design a provoz | KZ | 2 |
| Výchozí podmínky pro plánování rozvoje letišť v pohybových plochách a odbavovacích terminálech, konstrukce vozovek, experimentálně teoretická metoda výpočtu délky RWY, postup provozovatele při přípravě investiční záměr, přístup k certifikaci mezinárodních letišť, stanovení předepsaných provozních a zabezpečovacích standardů, způsoby jejich kontroly, řešení mimoúředních událostí na letišti. | | | |
| 21Y1LC | Lidský inženýr | KZ | 2 |
| Lidská výkonnost a omezení, schopnost a způsobilost, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, lovk a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informací lovkem, paměť a učení, teorie a model lidského omylu, tělesné rytmy a spánky, stres, únava, způsoby práce. | | | |
| 11Y1LP | Lineární programování | KZ | 2 |
| 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. | | | |
| 15Y1LU | Logika inženýrského úsudku | KZ | 2 |
| Logická struktura inženýrského úsudku, jeho výroků a predikátů logická báze. řešení logických úkolů metodami pravdivostních a sémantických rozkladových tabulek, metoda Vennových diagramů. Logický základ pro návrh sítí pro řešení technických úkolů. | | | |
| 17Y1LL | Logistika letecké osobní a nákladní dopravy | KZ | 2 |
| Logistika letecké osobní a nákladní dopravy. Letadla a letištní terminály pro osobní a nákladní dopravu. Letecké společnosti z hlediska logistických systémů. Letecký přepravní proces cestujících a leteckého zboží. Harmonizace letecké a železniční dopravy. Informační systémy v letecké dopravě. Globální distribuční systémy. | | | |
| 13Y1MZ | Management životního prostředí | KZ | 2 |
| 13Y1MR | Manažerské rozhodování | KZ | 2 |
| Soubor poznatků pro řešení rozhodovacích problémů. Základní pojmy teorie rozhodování, racionální postup řešení rozhodovacích problémů v organizacích od identifikace rozhodovacích problémů až po hodnocení variant. Postupy vícekritériálního rozhodování, výběr metod rozhodování za rizika a nejistoty, skupinové rozhodování a volba úspěšného stylu rozhodování. | | | |
| 12Y1MA | Marketing | KZ | 2 |
| 13Y1MS | Marketingová strategie | KZ | 2 |
| 11Y1MM | Matematické modely v ekonomii | KZ | 2 |
| Teorie front (Poisson v proces, procesy zrodu a zániku, model fronty, model a analýza obslužné sítě). Teorie grafů (detekce cyklu, topologické uspořádání grafu, nejkratší a nejdelší cesta grafem, metoda kritické cesty). Optimalizace (extrém skalární a vektorové funkce, průběh skalární funkce, základní postupy pro numerické řešení úloh optimalizace). | | | |
| 16Y1MV | Materiály pro výrobu automobilů | KZ | 2 |
| 18Y1MT | Materiály technické praxe | KZ | 2 |
| Systematický pohled hlavních tříd materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní třídy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost věnována i biologickým materiálům a metodám biomimetiky. Pozornost je též věnována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiálům. Je demonstrován integrální přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výbavných diagramů. | | | |
| 18Y1MK | Metoda konečných prvků a její aplikace | KZ | 2 |
| Tenzor a deviator napětí a deformace. Rovinná napjatost a deformace. Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. Metody řešení soustav lineárních algebraických rovnic. Pružnoplastický materiál. Vazkopružný materiál. Úlohy mechaniky dopravních konstrukcí v MKP. Úlohy dynamiky a biomechaniky v MKP. | | | |
| 20Y1MK | Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku | KZ | 2 |
| 11Y1MS | Modelování systémů z naměřených dat | KZ | 2 |
| 14Y1NP | Neparametrické 3D modelování | KZ | 2 |
| Práce ve 3D prostředí neparametrického modeláře (AutoCAD), renderování scén, vytváření plošných i objemových objektů, tvorba uživatelských nastavení, vytváření objektových dat, práce s daty propojenými s externí databází. Základní definice a práce se světly, materiály a odlesky. Prezentace modelů. | | | |
| 20Y1NS | Neuronové sítě | KZ | 2 |
| Základní struktura a funkce lidského mozku; jeho hlavní funkční bloky a stavební prvky - neurony. Modely neuronů, modelování jejich sítí a základní paradigmatu umělých neuronových sítí. | | | |
| 18Y1NM | Numerické modelování | KZ | 2 |
| Obecné seznámení s výpočetními softwary založenými na metodě konečných prvků. Základní orientace v programovém balíku ANSYS. Způsoby konstruování geometrie těles. Editace a booleovské operace se základními tvary. Možnost využití geometrie z jiných CAE systémů. Přechod od geometrického k numerickému modelu (tvorba sítě). Definování vlastností materiálů. Typy elementů. Okrajové podmínky a zatížení. Některé základní úlohy (statická analýza, výpočet vlastních tvarů a frekvencí). Úvod do složitějších nelineárních problémů (kontaktní úloha, plasticita). | | | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| 17Y1ND | Námo ní doprava | KZ | 2 |
| Historie a význam námo ní dopravy, teoretické disciplíny v námo ní doprav , námo ní lod a jejich len ní, námo ní p ístavy a jejich využití, vnitrozemská logistická centra a námo ní p ístavy, dopravní koridory a propojení námo ní, í ní a železni ní dopravy I a II, celosv ové námo ní trasy, logistika námo ní dopravy, námo ní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námo ní doprav . | | | |
| 14Y1ND | Návrh a programování databází | KZ | 2 |
| Vytvo ení a udržení dbf. Aplikace, tj. návrh databáze, vytvo ení základního grafického rozhraní a naprogramování požadovaného chování aplikace. Úvod do dbf. Stroje Jet, základy programování v jazyce Visual Basic for Applications a objektové modely DAO a jejich použití k programovému ovládní databáze. | | | |
| 14Y1NH | Návrh a programování databází | KZ | 2 |
| Studenti si v rámci p edm tu prohloubí své znalosti a dovednosti p í návrhu databáze a také se seznámí s procedurálním rozší ením jazyka SQL, s PL/SQL, díky emuž je možné zajistit datovou integritu již na úrovni databázového stroje. | | | |
| 20Y1NE | Návrh a vyhodnocení experiment v procesech vývoje a ízení kvality vozidel | KZ | 2 |
| 16Y1NV | Návrh a výpo et struktury vozidel | KZ | 2 |
| 20Y1OI | Odbavovací a informa ní systémy | KZ | 2 |
| Odbavovací systémy v hromadné doprav a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informa ní systémy ur ené uživatel m (jízdní ády, mapy, panely, ...) i provozovatel m (ob hy, poloha i aktuální zpožd ní vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další p íklady odbavovacích systém (parkovací systémy). | | | |
| 14Y1OL | Opera ní systém LINUX | KZ | 2 |
| Distribuce. Instalace OS GNU/Linux. X-window systém. Systém práv - uživatelé a skupiny, práva ACL. Souborový systém a souborové atributy. Programy a procesy. Bootování systému, úrovn b hu - runlevely. Základní konzolové p íkazy. Konfigura ní soubory. Systém pro správu SW. Programy v grafickém režimu - nástroje pro práci s textem, grafikou, zvukem, videem, komunikace. Správa služeb. Zásady bezpe né konfigurace OS. Vzdálená administrace. | | | |
| 14Y1OS | Opera ní systémy | KZ | 2 |
| OS, jejich funkce a architektura, historie OS, správa proces , správa pam ti, virtuální pam , thready, komunikace mezi procesy, synchronizace, souborové systémy, architektura OS Windows a Linux, start PC a OS, sí ová rozhraní v OS, bezpe nost OS, terminálové p íkazy MS Windows, dávky, terminálové p íkazy Linux. Domény a pracovní skupiny v MS Windows, správa uživatel a práv, konfigurace sí ových služeb, registr OS Windows, vzdálená správa. | | | |
| 11Y1OS | Optoelektrické systémy | KZ | 2 |
| 15Y1OC | Osudové okamžiky ech | KZ | 2 |
| Rozhodující okamžiky více než tisícileté historie p ítomnosti západních Slovan v prostoru st ední Evropy. D raz na vazby k sousedním národ m i k Evrop jako celku. P emyslovský stát. Zem Koruny eské jako sou ást habsburské monarchie. Politické programy 19. století, vznik eskoslovenska. Spory o smysl eských d jin. Prom ny mocenského uspo ádní Evropy ve 20. století a postavení našich zemí. | | | |
| 11Y1PV | Parametrické a vícekritériální programování | KZ | 2 |
| ešení úloh lineárního programování s parametrem v ú elové funkci, v pravých stranách a v matici koeficient lineárních omezení. Výpo et eficientního ešení. | | | |
| 16Y1PB | Pasívní bezpe nost silni ních vozidel | KZ | 2 |
| 13Y1PM | Personální management | KZ | 2 |
| Základní p hled problematiky vedení jak z pohledu zam stnance, tak i vedoucího pracovníka. D raz na prožití základních situací simula ní hrou. Systémový p ístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení. | | | |
| 13Y1PM2 | Personální management 2 | KZ | 2 |
| 12Y1PN | Plánování a návrh silnic | KZ | 2 |
| 13Y1PD | Podíl dopravy v ízení cestovního ruchu | KZ | 2 |
| Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, reserva ní systémy, dopravní ceny, Standardní letecké spole nosti, Nízkonákladové letecké spole nosti, IATA, ICAO, silni ní, vodní, železni ní doprava. | | | |
| 16Y1PD | Pohonné jednotky dopravních prost edk | KZ | 2 |
| Základní charakteristiky spalovacích pístových motor . Základní charakteristiky lopatkových proudových motor . Trak ní charakteristika p enosu výkonu pozemních prost edk . Mechanický p enos výkonu. Hydraulický p enos: hydrostatický, hydrodynamický s r zným uspo ádním m ní a spojkek. Deselektický p enos výkonu. | | | |
| 14Y1PM | Pokro ílé techniky parametrického a adaptivního modelování | KZ | 2 |
| Modelování sestav - nástroje a metodika pracování podsestav a sestav, modelování plechových sou ástí, sva ované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárn ní výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, sv telné zdroje. MKP - ešený p íklad. | | | |
| 21Y1PU | Postupy údržby | KZ | 2 |
| Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvol ování do provozu, bezpe nost, vybavení. | | | |
| 12Y1PD | Posuzování dopravních staveb | KZ | 2 |
| Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikritériální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vliv dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a pr chodnosti krajiny p íp íprav liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prost edí. | | | |
| 14Y1PG | Po íta ová grafika | KZ | 2 |
| T žíšt m tohoto p edm tu je p edevším rastrová po íta ová grafika, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámením s teorií po íta ové grafiky, p edevším pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí i s r znými technologiemi a hardware jako jsou nap íklad monitory a grafické karty po íta . Hlavní ást p edm tu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály. | | | |
| 18Y1PA | Po íta ové simulace a analýzy silni ních nehod | KZ | 2 |
| Analýza dopravních nehod za použití program PC-Crash a Impulz Expert 2000. Princip a využití matematických model používaných p í ešení základních úloh ve výpo etních systémech. Simulace pohybu vozidla. Kinematické vs. dynamické modely. Základy použití software p í analýze a rekonstrukci dopravních nehod, modelové ešení konkrétních úloh, problematika okrajových podmínek. | | | |
| 11Y1PE | Po íta ov ízené experimenty | KZ | 2 |
| Realizace experimentu složená z jeho návrhu, volby metody m ení s ohledem na požadovanou p esnost a dostupné m ící prost edky, výb ru po íta em snímaných parametr , vlastního sb ru dat a vyhodnocení výsledk . Zhodnocení správnosti postupu m ení a výb ru metody, diskuse nejstot výsledk . | | | |
| 18Y1PN | Prevence silni ních nehod | KZ | 2 |
| Systematické p í iny nehod se zam ením na osv tu. Typické nevhodn uspo ádané komunikace. Závady vozidel jako p í ina nehod; možnosti snížení rizika. Vliv rychlosti. Problematika chodc . Viditelnost. | | | |
| 22Y1PN | Prevence silni ních nehod | KZ | 2 |
| Studenti budou seznámeni se systematickými p í inami nehod se zam ením na osv tu, s typickými p ípady nevhodného uspo ádní komunikace vytvá ejícího místa astého výskytu nehod, se závadami vozidel jako p í inami nehod a s možnostmi, jak lze riziko vzniku nehod snížit. Kolizní diagramy. Vliv rychlosti. Sjížd ní dlouhého klesání. P eprava a upevn ní nákladu. Problematika chodc . Typické nehody cyklist a motocyklist . Málo známé ale frekventované situace. Viditelnost, soumrak, osln ní, dosah sv tlomet . Zimní podmínky. Pevné p ekážky. Ú inek svodidel. Výuka voln navazuje na p edm ty "Analýza silni ních nehod 1, 2" v logické vazb : p í iny-analýza-prevence. | | | |
| 14Y1PJ | Programovací jazyk C | KZ | 2 |
| Programovací jazyk C. Základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, p íkazy). N které knihovní funkce, podprogramy, ukazatele, et zce, dynamická alokace pam ti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typ (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (t ídní, azení, hledání) v jazyce C. | | | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| 14Y1PVJ | Programování v Jav | KZ | 2 |
| 12Y1PJ | Projektování komunikací v Civil 3D | KZ | 2 |
| Základní kurz pro práci v prostředí Autodesk Civil 3D. Práce se základními příkazy, prezentace odlišnosti od Autocadu. Vykreslení modelu terénu, trasy, koridoru, podélných a příčných ez. | | | |
| 12Y1PT | Projektování komunikací v Civil 3D - projekt | KZ | 2 |
| Pokročilý kurz pro práci s Autodesk Civil 3D. Prohloubení znalostí o trasování, stanovení kubatur zemních prací, návrh vedení potrubních sítí v projektu, vizualizace projektu. Práce s terénem a jeho zobrazením, metody analýzy terénu. Projekt jako práce v týmu. | | | |
| 12Y1C1 | Projektování komunikací v Civil 3D I | KZ | 2 |
| První edice je problematicke projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vodorovné a pracovní výšky a výpočet kubatur. Součástí je i okrajové vysvětlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém. | | | |
| 12Y1C2 | Projektování komunikací v Civil 3D II | KZ | 2 |
| Druhá edice se věnuje problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vodorovné a pracovní výšky a výpočet kubatur. Dochází k rozvíjení již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se naučí navrhnout křižovatky a složitější stavby v programu Civil 3D. | | | |
| 12Y1PM | Projektování komunikací v MX Road | KZ | 2 |
| Základní kurz prostředí MX. Přehled prostředí MX v návaznosti na AutoCAD. Úvod do práce s projekty, standardní postupy při provádění návrhu. Vykreslení modelu, změny v databázi, triangulace, trasování, metody návrhu, návrh nivelety, podkladní vrstvy a návrh plánů, editor přírodních ez. | | | |
| 12Y1PP | Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu | KZ | 2 |
| Návrh a analýza křižovatek. MX Renew - příprava modelu návrhu, převod dat (dwg, dxf, dgn). Načtení ASCII souboru bodů. Využití technik VBA. Práce na konkrétních zadáních v návrhových týmech, zpracování projektové dokumentace. | | | |
| 18Y1PK | Projektování konstrukcí | KZ | 2 |
| Legislativa v projektování. Základní konstrukční materiály a prvky používané v konstrukčních soustavách. Zatížení konstrukcí. Základní konstrukční prvky a jejich statické posouzení. Rozdělení konstrukcí, konstrukční soustavy. Betonové, ocelové a dřevěné konstrukce. Základová páska a zakládání. Pozemní stavby. Dopravní cesty a mostní konstrukce. Produktovody. Využití počítačových výpočtů konstrukčních soustav. Základy technického zápisu staveb. | | | |
| 18Y1P1 | Projektování konstrukcí 1 | KZ | 2 |
| První edice rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámu silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámu deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově podkladu. Výpočet nosníku na pružném podkladu. Základy matematické pružnosti. Stěna jako konstrukční prvek. Deska jako konstrukční prvek. Statické posouzení skoepin. Příklady výpočtů. | | | |
| 12Y1PZ | Projektování železničních tratí | KZ | 2 |
| Projektování tratí a stanic. Seznámení se základními normami a předpisy. Geometrická poloha koleje, návrh trasy, konstrukce trasy, podélný ez, příčné ez. Stanice a zastávky. | | | |
| 16Y1PV | Provoz, údržba a výroba motorových vozidel | KZ | 2 |
| Metody výroby motorových vozidel. Opravy motorových vozidel. Kontrola vozidel. Plány údržby a oprav vozidel. Údržba motoru a měření emisí. Pevnostové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy. | | | |
| 12Y1PU | Provozní uspořádání stanic | KZ | 2 |
| Průběžné železniční stanice. Zápis pro přepravu osob. Zápis pro nákladní přepravu. Vlečky a závodová doprava. Pásmové stanice. Seřadovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanic ve vazbě na její stavební uspořádání. Dokumentování stanic na železniční síti v ČR. | | | |
| 16Y1PR | Průmyslový design | KZ | 2 |
| 15Y1PF | Přesná francouzština | KZ | 2 |
| 12Y1PC | Přesná a cyklistická doprava | KZ | 2 |
| Komunikace a předpisy pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítě cyklistických tras. Způsob vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddělení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování – jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, křižování s ostatními druhy dopravy, křižovatky. Svislé a vodorovné dopravní značení pro cyklisty. | | | |
| 12Y1RS | Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací | KZ | 2 |
| Konstrukční vrstvy silničních vozovek. Základní silniční stavební materiály, požadavky na nesení a jejich použití v konstrukcích vozovek. Únosnost vozovek, její zjišťování. Povrchové vlastnosti vozovek. Poruchy vozovek. Silniční databanka. Údržba a opravy. Zimní údržba. | | | |
| 12Y1RZ | Rekonstrukce železničních tratí | KZ | 2 |
| Základy technologie tražních prací. Tražní mechanizace, stroje na úpravu a ziskování železničního spodku a svršku a speciální drážní vozidla. Rozpad konstrukčního a geometrického uspořádání koleje - příčiny a způsob odstraňování. Plánování výluk tražních úseků a staničních kolejí a návrh harmonogramu rekonstrukce železničního svršku a spodku. | | | |
| 15Y1RE | Rétorika | KZ | 2 |
| 12Y1SF | Silniční software | KZ | 2 |
| 20Y1SC | Snímání a akustické měření | KZ | 2 |
| Systémové principy funkcí snímačů a akustických měření. Základy teorie měření a akustického posouzení. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů mechanických veličin a chvětin, zvuku, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln, stavových veličin (teplota, vlhkost), chemických veličin a toků částic. Akustické měření elektrické, pneumatické i hydraulické a akustické prvky v pevné fázi. | | | |
| 15Y1SN | Sociologie násilí | KZ | 2 |
| 11Y1SI | Softwarové inženýrství v dopravě | KZ | 2 |
| Základní principy softwarového inženýrství vycházející z analýzy domény, definice požadavků, analýzy softwarové architektury, designu a implementace s použitím formálních metod a příkladů z praxe. | | | |
| 12Y1SU | Správa a údržba pozemních komunikací | KZ | 2 |
| Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v ČR a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je předkládána problematika rozvoje páteřní sítě, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifika, možnosti a způsob opravy jsou diskutovány během vyučování stejně tak jako investiční činnost v oblasti pozemních komunikací. | | | |
| 18Y1SN | Statické neurčitelné konstrukce | KZ | 2 |
| První edice rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámu silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámu deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově podkladu. Základy matematické pružnosti. Rovinné úlohy - posouzení desek a stěn. Stěnová rovnice, metody řešení. Desková rovnice, metody řešení. Statické posouzení skoepin. Příklady výpočtů. | | | |
| 14Y1SP | Strategické plánování v E-podnikání | KZ | 2 |
| 13Y1TC | Technika cestovního ruchu | KZ | 2 |
| Zaměřeno na vývoj a význam cestovního ruchu, přehled služeb cestovního ruchu s podrobnější analýzou dopravních služeb a dopravních prostředí v letecké, lodní a pozemní (železniční a silniční) dopravě. | | | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| 16Y1TJ | Technologické aspekty jakosti | KZ | 2 |
| Certifikace a akreditace. Management jakosti. Normy řízení jakosti a jejich použití. tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Ov ování shody. Certifikace ekosystém . Certifikace pracovního prost edí. Integrace systém řízení. Klasifikace, certifikace výrobk a výrobce . | | | |
| 20Y1TE | Technologie elektroniky | KZ | 2 |
| Charakteristiky technologického procesu, vztah návrhu, konstrukce a technologie. Obecné schéma technologického procesu. Principy a vlastnosti základních elektronických prvk . Základní technologie integrovaných obvod . Syntéza integrovaných obvod . Technologie vyšších konstruk ních úrovní. M ení, diagnostika, spolehlivost. Provozní hlediska elektronických systém . | | | |
| 14Y1TD | Teorie designu | KZ | 2 |
| V kurzu jsou vyu ovány následující aspekty designu - charakteristiky návrhových problém , struktura procesu designu, jaká forma znalostí je užitá v designu, které typy uvažování jsou užitý v designu, které psychologické struktury jsou užívány v designu, jaká je role externích reprezentací a co je podstatou kreativity v designu? Teoretický základ vychází ze dvou predominantních teorií designu - racionálního ešení problém a zrcadlení v akcích. | | | |
| 11Y1TG | Teorie graf | KZ | 2 |
| Základní grafové pojmy, formalizace popisu graf , zp soby reprezentace grafu. Úlohy teorie graf , instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy ešení existen ních a optimaliza ních úloh. Výpo etní složitost, p ístup k ešení NP-t žkých úloh, heuristické postupy. | | | |
| 18Y1TK | Teorie konstrukcí | KZ | 2 |
| Popis prostorové napjatosti a deformace t lesa. Základní rovnice matematické teorie pružnosti. Metody ešení okrajových úloh. Klasické i neklasické varia ní principy mechaniky. Rovinná deformace, rovinná napjatost. Analýza napjatosti v bod . St ny. Teorie desek (desková rovnice, okrajové podmínky, metoda sítí, Ritzova metoda). Úvod do teorie sko epin (membránová teorie). | | | |
| 16Y1TR | Teorie řízení drážních vozidel | KZ | 2 |
| Legislativa v železni ním provozu. Technický stav železni ních vozidel a odpov dnost za technický stav. Drážní dopravní p edpisy. Bezpe nost dopravy železnicí. Soustava náv stí a signalizace. Rádiová komunika ní soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií. | | | |
| 16Y1TZ | Transportní za ízení | KZ | 2 |
| Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuální pracující prost edky, cyklicky pracující prost edky, je ábové mechanismy, ocelové konstrukce. Svislá doprava, doprava v dolech, dálková pásová doprava. | | | |
| 14Y1TI | Tvorba interaktivních internetových aplikací | KZ | 2 |
| Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skript a ukázky ešení. Vlastní aplikace psaná v PHP na ur ené téma. | | | |
| 14Y1TF | Tvorba technické fotodokumentace | KZ | 2 |
| V tomto volitelném p edm tu se studenti seznámí se základy fotografické techniky, editace fotografií a kompozice. V rámci studia p edm tu studenti vypracují 3 semestrální projekty, každý v rozsahu 10 - 20 fotografií formátu 15 x 20 až 20 x 30 cm na zadaná témata z oblasti architektura, technický artefakt v jeho p írozeném prost edí a zátíží. | | | |
| 14Y1VB | Visual Basic | KZ | 2 |
| Vývoj aplikací pro OS Windows na platform .NET s použitím prost edk a knihoven .NET nebo s použitím Visual Studia pro grafický i konzolový režim. Dále tvorba instala ních program pro tyto aplikace. Práce s VBA p í tvorb nadstavem do aplikací v OS Windows jenž podporují VBA. | | | |
| 12Y1VC | Vodní cesty a plavba | KZ | 2 |
| Základní druhy dopravy. Postavení vodní dopravy v dopravní soustav eské republiky a v Evropské unii. Výhody a nevýhody vodní dopravy. Základní systémy vodních cest v Evrop , sí vodních cest v eské republice. Výstavba vodní cesty a jejího za ízení. Správa vodní cesty a její provoz. Právní režim ve vnitrozemské plavb , pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník. | | | |
| 12Y1VD | Vodní doprava a p eprava | KZ | 2 |
| Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozd lení vnitrozemských pravidel a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finan ní náro nost výstavby infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní doprav v eské republice. Zp soby financování investí ních a provozních náklad infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, p ístavy lod nice apod.). Námo ní doprava obecn a v podmínkách R. | | | |
| 15Y1VV | Vznik a vývoj motorových vozidel | KZ | 2 |
| Statistiky rozvoje silni ní dopravy v souvislostech technických, ekonomických, politických a ekologických. Technika dopravních prost edk , rozvoj jejich technické úrovn a historie jednotlivých zna ek. Rozvoj související legislativy a dopravní infrastruktury. Spole enské a kulturní aspekty dopravy. Historie nerealizovaných i nestandardních ešení dopravy; alternativní pohony a paliva. | | | |
| 18Y1VF | Výpo tové a fyzikální modelování soustav v doprav | KZ | 2 |
| Virtuální práce a varia ní principy ve výpo tové modelování. Metoda kone ných prvk . Metoda okrajových prvk a kone ných pás . Aplikace programových systém pro výpo et chování mechanických soustav v doprav . Modelová podobnost. Odporová tenzometrie. Optické metody. Zkoušky materiál a konstrukcí. M ení na dopravních konstrukcích. Zpracování a vyhodnocení experimentálních dat. | | | |
| 14Y1VM | Vývoj aplikací pro mobilní za ízení | KZ | 2 |
| Základy objektov orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prost edí, opera ní systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávn ní, služby, GUI. | | | |
| 21Y1ZT | Zabezpe ovací letecká technika | KZ | 2 |
| P edm t seznamuje studenty s klasickými a moderními prost edky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým ešením komunika ních, naviga ních a p ehledových systém využívaných v letectví. | | | |
| 17Y1ZC | Zajiš ování dopravy v cestovním ruchu | KZ | 2 |
| Cestovní ruch - jeho odv tví a typologie. Trh a marketing. Dopravní služby z hlediska pot eb cestovního ruchu, pravidelná a nepravidelná doprava, dodavatelsko-odb ratelské vztahy mezi dopravci a cestovními kancelá emi, dopravní ceniny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých spole ností. Informa ní a reserva ní systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza. | | | |
| 16Y1ZL | Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prost edk | KZ | 2 |
| Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpo et agregátu, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, p íklady konstruk ního uspo ádání osobních, nákladních automobil , autobus a motocykl , legislativa v EU a ve sv t , systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví. | | | |
| 14Y1ZA | Základy animace a vizualizace | KZ | 2 |
| Prost edí 3D Studia MAX, 3D a 2D primitiva 3D. Nástroje pro transformaci a ízení transformace, p esného konstruování, modifikace primitiv. NURBS k ivky a plochy, mapování povrchu a jeho druhy. Materiálový editor, materiál typu Standard, sv tla, kamery a jejich nastavení. Základní objekty typu Space Warp, tvorba jednoduché animace. Výstup - rendering + nastavování parametru renderingu. | | | |
| 16Y1ZG | Základy aplikované po íta ové grafiky | KZ | 2 |
| Po íta ová grafika, její d lení a aplikace s d razem na využití v doprav a dopravních aplikacích, v etn vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané p í zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualiza ní techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. | | | |

| | | | |
|---------|--|----|---|
| 20Y1ZG | Základy aplikované počítařové grafiky Tvorba trojrozměrných a dvojrozměrných scén, práce s profesionálním i freewareovým softwarem pro tvorbu 2D a 3D grafiky. Výuka a práce se softwaru pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. | KZ | 2 |
| 18Y1ZD | Základy dvojdimenzionálního navrhování Ucelený výukový systém seznamuje se základními principy návrhu a je úvodem do logiky volných tvarů v ploše. Metoda "krok za krokem" postupuje od jednoduchých vztahů ke složitějším. Zadáání jsou završena variacemi grafických návrhů v ploše na principu konceptuálních elementů a dalšími úlohami kreativního charakteru. | KZ | 2 |
| 11Y1ZF | Základy fyziky pevných látek Struktura pevných látek, krystalová mřížka, úvod do pásové teorie pevných látek, elektron v periodickém potenciálu. Blochova funkce. Brillouinovy zóny. Dynamika jednorozměrné mřížky. Fonony. Tepelné vlastnosti pevných látek. Polovodiče. Magnetické vlastnosti. | KZ | 2 |
| 14Y1ZM | Základy parametrického a adaptivního modelování Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nártů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav. | KZ | 2 |
| 18Y1ZT | Základy trojdimenzionálního navrhování Úlohy se zabývají nejdivějším třídídimenzionálním návrhem ve vymezeném prostorovém výseku. Dalším krokem je propojení vnitřního prostoru s trojdimenzionálními prvky a tvarová modelace formy. | KZ | 2 |
| 12Y1ZU | Základy urbanismu Přehled historie stavby měst a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s převládající funkcí, formy rozvoje sídel. Stručný přehled problematiky územního plánování. | KZ | 2 |
| 16Y1ZR | Základy řízení dopravní techniky Charakteristiky spalovacích motorů. Pístové spalovací motory - vnější a úplná charakteristika motoru, faktory ovlivňující výkon a účinnost. Regulace a řízení. | KZ | 2 |
| 15Y1ZD | Záření v dopravě Ochrana zdraví před vlivy ionizujícího a neionizujícího záření v dopravě. | KZ | 2 |
| 21Y1ULE | Údržba letadel | KZ | 2 |
| 18Y1UK | Úvod do kolejových vozidel Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnice a MHD. Základy trakční mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlaků a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trakční a energetické výkony jízdy vlaků. Jízdní cyklus vozidla. Trakční charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým pohonem výkonu. Koncepce vozidel a jejich pohon. | KZ | 2 |
| 22Y1UN | Úvod do nehod v dopravě | KZ | 2 |
| 16Y1RE | Řídicí a elektronické systémy vozidel Historický vývoj automobilu z hlediska řídicích a řízených systémů, vzhledem požadavkům bezpečnosti a komfortu. Úvod do elektrických a elektronických součástí, elektromechanické systémy vozidel. Principy funkce systémů pasivní a aktivní bezpečnosti, elektronické řídicí systémy a elektronické sbírnice ve vozidlech. Prostředky pro simulaci, Hardware-In the-Loop (HIL). | KZ | 2 |
| 16Y1RV | Řízení drážních vozidel Elektrické obvody železničních dopravních prostředků. Regulace parametrů železničních dopravních prostředků. Obsluha a řízení železničních dopravních prostředků. Technologie vozby vlaků. Řešení krizových situací. Vyhledávání a odstraňování závad. | KZ | 2 |
| 21Y1RL | Řízení letového provozu Letové provozní služby a jejich rozdělení. Organizace toku letového provozu. Uspořádání vzdušného prostoru. Systémová podpora pro letu letadla prostorem. Letový plán, forma, obsah. Rozstupy letadel. Zprávy letových provozních služeb, forma, obsah. Harmonizace a integrace LP. CFMU a jeho subsystémy. Pružné využívání vzdušného prostoru - FUA. RVSM, RNP. Nové trendy v problematice LP. | KZ | 2 |
| 12Y1ZV | Železniční vozidla | KZ | 2 |

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: J2B-B OD05/06 P+K

Název skupiny: Jazyk 2.bl.bak.od 05/06 prez.+kombin.

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předem

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejích členů) (Využití, auto i a garantů (gar.)) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 15JA2B | Jazyk - angličtina 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | | J |
| 15J1A5 | Jazyk - angličtina 5 | Z | 2 | 0+2 | | J |
| 15J1A6 | Jazyk - angličtina 6 | Z | 2 | 0+2 | | J |
| 15J1A7 | Jazyk - angličtina 7 | Z | 2 | 0+2 | | J |
| 15J1A8 | Jazyk - angličtina 8 | Z,ZK | 2 | 0+2 | | J |
| 15JF2B | Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | | J |
| 15J1F5 | Jazyk - francouzština 5 | Z | 2 | 0+2 | | J |
| 15J1F6 | Jazyk - francouzština 6 | Z | 2 | 0+2 | | J |
| 15J1F7 | Jazyk - francouzština 7 | Z | 2 | 0+2 | | J |
| 15J1F8 | Jazyk - francouzština 8 | Z,ZK | 2 | 0+2 | | J |

| | | | | | |
|--------|-------------------------------------|------|---|-----|---|
| 15JN2B | Jazyk - n m ina 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | J |
| 15J1N5 | Jazyk - n m ina 5 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1N6 | Jazyk - n m ina 6 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1N7 | Jazyk - n m ina 7 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1N8 | Jazyk - n m ina 8 | Z,ZK | 2 | 0+2 | J |
| 15JR2B | Jazyk - ruština 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | J |
| 15J1R5 | Jazyk - ruština 5 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1R6 | Jazyk - ruština 6 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1R7 | Jazyk - ruština 7 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1R8 | Jazyk - ruština 8 | Z,ZK | 2 | 0+2 | J |
| 15JS2B | Jazyk - špan lština 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | J |
| 15J1S5 | Jazyk - špan lština 5 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1S6 | Jazyk - špan lština 6 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1S7 | Jazyk - špan lština 7 | Z | 2 | 0+2 | J |
| 15J1S8 | Jazyk - špan lština 8 | Z,ZK | 2 | 0+2 | J |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=J2B-B OD05/06 P+K Název=Jazyk 2.bl.bak.od 05/06 prez.+kombin.

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|------|---|--|--|
| 15JA2B | Jazyk - angli tina 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | |
| 15J1A5 | Jazyk - angli tina 5 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1A6 | Jazyk - angli tina 6 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1A7 | Jazyk - angli tina 7 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1A8 | Jazyk - angli tina 8 | Z,ZK | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15JF2B | Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | |
| 15J1F5 | Jazyk - francouzština 5 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1F6 | Jazyk - francouzština 6 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1F7 | Jazyk - francouzština 7 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1F8 | Jazyk - francouzština 8 | Z,ZK | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15JN2B | Jazyk - n m ina 2. blok-zkouška | ZK | 0 | | |
| 15J1N5 | Jazyk - n m ina 5 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1N6 | Jazyk - n m ina 6 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |
| 15J1N7 | Jazyk - n m ina 7 | Z | 2 | | |
| Výuka dvou cizích jazyk se zam ením na komunika ní dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato i. | | | | | |

| | | | |
|--|-------------------------------------|------|---|
| 15J1N8 | Jazyk - n m ina 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15JR2B | Jazyk - ruština 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15J1R5 | Jazyk - ruština 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15J1R6 | Jazyk - ruština 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15J1R7 | Jazyk - ruština 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15J1R8 | Jazyk - ruština 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15JS2B | Jazyk - špan ěština 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15J1S5 | Jazyk - špan ěština 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15J1S6 | Jazyk - špan ěština 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15J1S7 | Jazyk - špan ěština 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, francouzského, německého, ruského a špan ěského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |
| 15J1S8 | Jazyk - špan ěština 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angli tiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angli tiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, francouzského, německého, ruského a špan ěského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i. | | | |

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

| Kód | Název p edm tu | Zakon ení | Kredity |
|--|-----------------------------------|-----------|---------|
| 11MSAP | Modelování systém a proces | Z,ZK | 4 |
| P edm t podává p ehled matematických metod a algoritm , které vytvá ejí základní ná adí používané v analýze systém . Metody a algoritmy jsou za azeny do kontextu obecn užívaných poj m v této oblasti. Matematický aparát umož ũje modelovat základní stavební bloky, které sloužit k výstavb hierarchicky vyšších. Pro ešení diferenciálních a diferen ních rovnic je zd razn na role Laplaceova transformace a z-transformace a použití rekurentních algoritm . Ve cvi eních se studenti nau í používat standardní po íta ové pro zpracování a simulaci signál a systém (MATLAB). | | | |
| 11MST | Matematická statistika | Z,ZK | 2 |
| 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. | | | |
| 11MZD | M ení a zpracování dat v doprav | KZ | 2 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními metodami pro m ení v doprav a následným zpracováním t chto údaj . D raz bude kladen na moderní technologie a sou asné trendy zejména v telematických aplikacích. Po seznámení s principy jednotlivých m ících metod se budeme v novat analýze realizovaných projekt v eské republice i v zahrani í. V rámci tohoto p edm tu se pokryje nap íklad problematika m ení intenzity dopravy, doby jízdy v dopravní síti, klasifikaci vozidel, rozpoznávání po tu náprav, GPS navigace, í vážení vozidel. | | | |
| 11X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 11X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 11X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 11X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 11Y1LP | Lineární programování | KZ | 2 |
| 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. | | | |
| 11Y1MM | Matematické modely v ekonomii | KZ | 2 |
| Teorie front (Poisson v proces, procesy zrodu a zániku, model fronty, model a analýza obslužné síť). Teorie graf (detekce cyklu, topologické uspo ádání grafu, nejkratší a nejdelší cesta grafem, metoda kritické cesty). Optimalizace (extrém skalární a vektorové funkce, pr b h skalární funkce, základní postupy pro numerické ešení úloh optimalizace). | | | |
| 11Y1MS | Modelování systém z nam ených dat | KZ | 2 |

| | | | |
|--------|--|----|----|
| 11Y1OS | Optoelektrické systémy | KZ | 2 |
| 11Y1PE | Pořádkování řízené experimenty | KZ | 2 |
| | Realizace experimentu složená z jeho návrhu, volby metody měření s ohledem na požadovanou přesnost a dostupné měřicí prostředky, výberu pořádkem snímaných parametrů, vlastního sběru dat a vyhodnocení výsledků. Zhodnocení správnosti postupu měření a výberu metody, diskuse nejistot výsledků. | | |
| 11Y1PV | Parametrické a vícekritériální programování | KZ | 2 |
| | řešení úloh lineárního programování s parametrem v úlohové funkci, v pravých stranách a v matici koeficientů lineárních omezení. Výpočet eficientního řešení. | | |
| 11Y1SI | Softwarové inženýrství v dopravě | KZ | 2 |
| | Základní principy softwarového inženýrství vycházející z analýzy domény, definice požadavků, analýzy softwarové architektury, designu a implementace s použitím formálních metod a příkladů z praxe. | | |
| 11Y1TG | Teorie grafů | KZ | 2 |
| | Základní grafové pojmy, formalizace popisu grafu, způsoby reprezentace grafu, instance, zadání. Prohledávání grafu, minimální kostra grafu, stromy, nejkratší dráha, Eulerovské tahy, párování v bipartitních grafech, toky v sítích, cirkulace, kritická cesta, úloha obchodního cestujícího. Algoritmy řešení existenčních a optimalizačních úloh. Výpočetní složitost, přístup k řešení NP-těžkých úloh, heuristické postupy. | | |
| 11Y1ZF | Základy fyziky pevných látek | KZ | 2 |
| | Struktura pevných látek, krystalová mřížka, úvod do pásové teorie pevných látek, elektron v periodickém potenciálu. Blochova funkce. Brillouinovy zóny. Dynamika jednorozměrné mřížky. Fonony. Tepelné vlastnosti pevných látek. Polovodiče. Magnetické vlastnosti. | | |
| 12X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 12X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 12X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 12X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 12Y1C1 | Projektování komunikací v Civil 3D I | KZ | 2 |
| | Předmět se věnuje problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vzorové a pracovní řezy a výpočet kubatur. Součástí je i okrajové vysvětlení problematiky projektování v praxi - DOSS, CUZK, právní systém. | | |
| 12Y1C2 | Projektování komunikací v Civil 3D II | KZ | 2 |
| | Předmět se věnuje problematice projektování dopravních staveb - především komunikací - s užitím 3D softwaru. Studenti se naučí kompletní návrh tvorby této liniové stavby - od situace, přes podélný profil až po vzorové a pracovní řezy a výpočet kubatur. Dochází k rozvinutí již nabytých schopností v úvodním kurzu a jejich dalšímu rozvoji. Studenti se naučí navrhovat křižovatky a složitější stavby v programu Civil 3D. | | |
| 12Y1DO | Dopravní obslužnost sídel a regionů | KZ | 2 |
| | řešení obslužnosti území, velkého územního celku, menšího regionu, města a obce. Charakteristika jednotlivých druhů dopravy. Vzájemná vazba mezi územím a dopravní cestou. | | |
| 12Y1HD | Hluk z dopravy | KZ | 2 |
| | Úvod do akustiky, základní pojmy, veličiny. Základy fyziologické akustiky, vliv hluku na lidský organismus. Akustická legislativa, normy, předpisy. Tvorba akustického klimatu v území, základní zásady urbanistické akustiky, šíření hluku, možnosti protihlukové ochrany. Zdroje hluku v území. Zjišťování akustické situace v území. Metodiky výpočtu hluku z dopravy. Akustické studie. Základy měření, metodiky měření, protokol z měření. | | |
| 12Y1HZ | Hodnocení vlivů investiční výstavby na životní prostředí | KZ | 2 |
| | Systematické zkoumání důsledků předpokládaných záměrů, projektů, plánů i politických zájmů na životní prostředí, především záporných a nežádoucích efektů ve smyslu procesu E.I.A. (Environmental Impact Assessment). | | |
| 12Y1KB | Kvalita a bezpečnost silniční dopravy | KZ | 2 |
| 12Y1KN | Kombinovaná nákladní doprava | KZ | 2 |
| | Definice KP. Význam KP, dělení KP. Druhy KP. Infrastruktura KP. Vývoj, historie a současnost KP ve světě. Vývoj, historie a současnost KP v ČR. Trendy KP. Tarifní podmínky. Námořní doprava. Legislativa. Oprava nebezpečného zboží. Legislativní a tarifní podmínky KP. | | |
| 12Y1MA | Marketing | KZ | 2 |
| 12Y1PC | Pěší a cyklistická doprava | KZ | 2 |
| | Komunikace a předpoklady pro chodce. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Návrh sítě cyklistických tras. Způsoby vedení cyklistů a návrhové parametry pro cyklisty. Oddělení cyklistů od ostatních druhů dopravy. Komunikace pro cyklisty a jejich projektování – jednosměrné ulice, vyhrazené jízdní pruhy, zastávky hromadné dopravy, křižování s ostatními druhy dopravy, křižovatky. Svislé a vodorovné dopravní značení pro cyklisty. | | |
| 12Y1PD | Posuzování dopravních staveb | KZ | 2 |
| | Posuzování dopravních staveb, proces EIA. Multikritériální metody posuzování, riziková analýza, analýza SWOT. Krajinný ráz, možnosti jeho ochrany a posuzování vlivů dopravní stavby na krajinný ráz. Hodnocení fragmentace a průchodnosti krajiny při úpravě liniových staveb. Praktické ukázky hodnocení dopravních staveb na životní prostředí. | | |
| 12Y1PJ | Projektování komunikací v Civil 3D | KZ | 2 |
| | Základní kurz pro práci v prostředí Autodesk Civil 3D. Práce se základními příkazy, prezentace odlišností od AutoCADu. Vykreslení modelu terénu, trasy, koridoru, podélných a příčných řezů. | | |
| 12Y1PM | Projektování komunikací v MX Road | KZ | 2 |
| | Základní kurz prostředí MX. Přehled prostředí MX v návaznosti na AutoCAD. Úvod do práce s projekty, standardní postupy při provádění návrhu. Vykreslení modelu, zmapování v databázi, triangulace, trasování, metody návrhu, návrh nivelety, podkladní vrstvy a návrh plánů, editor příčných řezů. | | |
| 12Y1PN | Plánování a návrh silnic | KZ | 2 |
| 12Y1PP | Projektování komunikací v MX Road - zpracování projektu | KZ | 2 |
| | Návrh a analýza křižovatek. MX Renew - příprava modelu návrhu, převod dat (dwg, dxf, dgn). Načtení ASCII souboru bodů. Využití technik VBA. Práce na konkrétních zadáních v návrhových týmech, zpracování projektové dokumentace. | | |
| 12Y1PT | Projektování komunikací v Civil 3D - projekt | KZ | 2 |
| | Pokročilý kurz pro práci s Autodesk Civil 3D. Prohloubení znalostí o trasování, stanovení kubatur zemních prací, návrh vedení potrubních sítí v projektu, vizualizace projektu. Práce s terénem a jeho zobrazením, metody analýzy terénu. Projekt jako práce v týmu. | | |
| 12Y1PU | Provozní uspořádání stanic | KZ | 2 |
| | Připojné železniční stanice. Zařízení pro přepravu osob. Zařízení pro nákladní přepravu. Vlečky a závodová doprava. Pásmové stanice. Seřadovací nádraží. Odstavné stanice. Technologie práce stanice ve vazbě na její stavební uspořádání. Dokumentování stanic na železniční síti v ČR. | | |
| 12Y1PZ | Projektování železničních tratí | KZ | 2 |
| | Projektování tratí a stanic. Seznámení se základními normami a předpisy. Geometrická poloha koleje, návrh trasy, konstrukce trasy, podélný řez, příčné řezy. Stanice a zastávky. | | |
| 12Y1RS | Rekonstrukce a údržba pozemních komunikací | KZ | 2 |
| | Konstrukční vrstvy silniční vozovky. Základní silniční stavební materiály, požadavky na nesení a jejich použití v konstrukcích vozovek. Únosnost vozovek, její zjišťování. Povrchové vlastnosti vozovek. Poruchy vozovek. Silniční databanka. Údržba a opravy. Zimní údržba. | | |

| | | | |
|--|--|------|----|
| 12Y1RZ | Rekonstrukce železničních tratí | KZ | 2 |
| Základy technologie traťových prací. Traťová mechanizace, stroje na úpravu a zizování železničního spodku a svršku a speciální drážní vozidla. Rozpad konstrukčního a geometrického uspořádání koleje - píky a zpsob odstraování. Plánování výluk traťových úseků a staničních kolejí a návrh harmonogramu rekonstrukce železničního svršku a spodku. | | | |
| 12Y1SF | Silniční software | KZ | 2 |
| 12Y1SU | Správa a údržba pozemních komunikací | KZ | 2 |
| Seznámení se s vlastnictvím jednotlivých komunikací v ČR a správou na pozemních komunikacích na státní a krajské úrovni. Je předkládána problematika rozvoje páteřní síť, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé strategie Ministerstva dopravy. Údržba pozemních komunikací zimní a letní, její požadavky, specifika, možnosti a zpsoby oprav jsou diskutovány bhem vyuování stejně tak jako investorskáinnost v oblasti pozemních komunikací. | | | |
| 12Y1VC | Vodní cesty a plavba | KZ | 2 |
| Základní druhy dopravy. Postavení vodní dopravy v dopravní soustavě České republiky a v Evropské unii. Výhody a nevýhody vodní dopravy. Základní systémy vodních cest v Evropě, síť vodních cest v České republice. Výstavba vodní cesty a jejího zařízení. Správa vodní cesty a její provoz. Právní režim ve vnitrozemské plavbě, pravidla plavebního provozu, plavební mapy a kilometrovník. | | | |
| 12Y1VD | Vodní doprava a přeprava | KZ | 2 |
| Technologické možnosti vnitrozemské plavby. Základní rozdělení vnitrozemských plavidel a jejich základní parametry. Základy konstrukce a stavby plavidel. Efektivnost vodní dopravy a finanční náročnost výstavby infrastruktury vodní dopravy. Poptávka po vodní dopravě v České republice. Zpsoby financování investičních a provozních nákladů infrastruktury vodní dopravy (vodní cesty, přístavy lodnice apod.). Námořní doprava obecně a v podmínkách ČR. | | | |
| 12Y1ZU | Základy urbanismu | KZ | 2 |
| Přehled historie stavby měst a sídel. Funkční složky v sídle a jejich vzájemná vazba (funkce práce, bydlení, rekreace, doprava). Prostorové uspořádání sídel. Typy měst s převládajícími funkcemi, formy rozvoje sídel. Stručný přehled problematiky územního plánování. | | | |
| 12Y1ZV | Železniční vozidla | KZ | 2 |
| 13EFI | Ekonomie firmy | Z,ZK | 3 |
| Předmět vychází z firmy jako systému, který působí v tržní ekonomice. Dále je probírána klasifikace firem a druhy vlastnictví. Hodnotové vyjádření firemníchinností. Plánování nákladů a výnosů. Ceny a cenová strategie. Obchodní plán firmy. Finanční řízení investiční rozhodování. Podnikání v tržovém segmentu. Rozšíření podnikatelských aktivit. Organizační struktury. Finanční zdraví firmy. Předmět dává návod jako podnikatelským cílem zvyšovat podíl na trhu, rozšiřovat své aktivity a být co do ceny, času a kvality trvale konkurenčně schopným subjektem. | | | |
| 13PE | Provozní ekonomie | Z,ZK | 3 |
| Předmět spojuje tradiční ekonomii s moderními rozhodování, s metodami a nástroji kvantitativní analýzy a optimalizace a poskytuje tak důležité nástroje pro každodenní práci manažerů v oblasti ekonomické analýzy, analýzy nabídky a poptávky, analýzy nákladů, rozpočtování, financování, cenové tvorby, investičníinností atd. Dává poučení, jak vést podnik k co nejvyšší výkonnosti a hospodárnosti. | | | |
| 13X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 13X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 13X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 13X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 13Y1BC | Burzy a cenné papíry | KZ | 2 |
| 13Y1EA | Ekonomicko-energetická analýza pozemní dopravy | KZ | 2 |
| Pohonné soustavy vozidel, trakční-energetické vlastnosti, zákonitosti pohybu vozidel, posuzování energetických nároků, trakční-energetické koncepce, technické, ekonomické a společenské aspekty. | | | |
| 13Y1EP | Ekonomika a management pošty | KZ | 2 |
| Specifika oblasti poštovních služeb a jejich dopadu na ekonomickouinnost a řízení podniku; postavení státu ve funkci regulátora otázek liberalizace poštovního trhu. | | | |
| 13Y1EV | Ekonomika ve veřejném sektoru | KZ | 2 |
| Shrnutí základních poznatků ekonomie, veřejné statky - definice, oblasti veřejného sektoru, státní rozpočet, daně, veřejné statky a externality, externality v dopravě a jejich řešení, metody hodnocení veřejných projektů, dopravní projekty a jejich financování, užítky dopravních projektů, hodnocení dopravních projektů metodou CBA, HDM-4, CSHS. | | | |
| 13Y1HG | Hospodářská geografie | KZ | 2 |
| Základy geografického myšlení. Hospodářství v jeho územních souvislostech a vazbách. Zákonitosti fungování a vývoje sociálně-ekonomických oblastí jako hledisko chápání světové ekonomiky. | | | |
| 13Y1KM | Krizový management v dopravě | KZ | 2 |
| Mimořádné události v dopravě. Krizové stavy a doprava. Opatření hospodářské mobilizace státu v odvětví dopravy a spojů. Organizační předpoklady pro řešení krizových stavů v dopravě. Technické prostředky pro odstranění následků mimořádných událostí v dopravě. Krizové plánování. | | | |
| 13Y1MR | Manažerské rozhodování | KZ | 2 |
| Soubor poznatků pro řešení rozhodovacích problémů. Základní pojmy teorie rozhodování, racionální postup řešení rozhodovacích problémů v organizacích od identifikace rozhodovacích problémů až po hodnocení variant. Postupy vícekritériálního rozhodování, výběr metod rozhodování za rizika a nejistoty, skupinové rozhodování a volba úspěšného stylu rozhodování. | | | |
| 13Y1MS | Marketingová strategie | KZ | 2 |
| 13Y1MZ | Management životního prostředí | KZ | 2 |
| 13Y1PD | Podíl dopravy v řízení cestovního ruchu | KZ | 2 |
| Cestovní ruch, doprava, typologie, trh, marketingový mix, dodavatelé dopravních služeb, smluvní spolupráce, rezervní systémy, dopravní ceny, Standardní letecké společnosti, Nízkonákladové letecké společnosti, IATA, ICAO, silniční, vodní, železniční doprava. | | | |
| 13Y1PM | Personální management | KZ | 2 |
| Základní přehled problematiky vedení jak z pohledu zaměstnavatele, tak i vedoucího pracovníka. Důraz na prožití základních situací simulací hrou. Systémový přístup k personalistice, hodnocení jako proces, SWOT analýza, hlavní principy personalistiky, teorie a praxe motivace, styly manažerského vedení. | | | |
| 13Y1PM2 | Personální management 2 | KZ | 2 |
| 13Y1TC | Technika cestovního ruchu | KZ | 2 |
| Zaměření na vývoj a význam cestovního ruchu, přehled služeb cestovního ruchu s podrobnější analýzou dopravních služeb a dopravních prostředků v letecké, lodní a pozemní (železniční a silniční) dopravě. | | | |
| 14DAPS | Databázové a prezentační systémy | KZ | 2 |
| Teoretické základy databázových systémů, terminologie, databázové nástroje, struktura databáze, vztahy a relace, proces návrhu databáze. Tvorba vlastní databázové aplikace v MS Access. Tvorba prezentací v přehledu. Vlastní prezentace v aplikaci MS PowerPoint. | | | |
| 14IFS | Informační systémy | ZK | 4 |
| Předmět seznámí posluchače s nejmodernějšími nástroji ovládání objektů (řízení a projektování), včetně problémů, které jsou s použitím těchto nástrojů spojeny. | | | |

| | | | |
|--|--|------|---|
| 14Y1PG | Pořadková grafika | KZ | 2 |
| Těžištěm tohoto předmětu je především rastrová pořadková grafika, resp. práce v poloprofesionální grafickém softwaru s rastrovou grafikou. Po úvodním seznámením s teorií pořadkové grafiky, především pojmy rozlišení, pixel, barvy, se student seznámí s různými technologiemi a hardware jako jsou například monitory a grafické karty pořadkové. Hlavní část předmětu je práce v Adobe Photoshop a Gimp - práce s vrstvami, filtry a kanály. | | | |
| 14Y1PJ | Programovací jazyk C | KZ | 2 |
| Programovací jazyk C. Základní rysy jazyka (datové typy, syntaxe, příkazy). Některé knihovní funkce, podprogramy, ukazatele, četnost, dynamická alokace paměti, práce se soubory, struktury. Implementace abstraktních datových typů (fronta, zásobník, spojový seznam). Programovací techniky (řazení, hledání) v jazyce C. | | | |
| 14Y1PM | Pokročilé techniky parametrického a adaptivního modelování | KZ | 2 |
| Modelování sestav - nástroje a metodika pracovní podsestav a sestav, modelování plechových součástí, svařované sestavy, potrubí a rozvody. Fotorealistické ztvárnění výstupu - fyzikální a materiálové vlastnosti, světelné zdroje. MKP - řešený příkladem. | | | |
| 14Y1PVJ | Programování v Jav | KZ | 2 |
| 14Y1SP | Strategické plánování v E-podnikání | KZ | 2 |
| 14Y1TD | Teorie designu | KZ | 2 |
| V kurzu jsou vyhovány následující aspekty designu - charakteristiky návrhových problémů, struktura procesu designu, jaká forma znalostí je užita v designu, které typy uvažování jsou užity v designu, které psychologické struktury jsou užívány v designu, jaká je role externích reprezentací a co je podstatou kreativity v designu? Teoretický základ vychází ze dvou predominantních teorií designu - racionálního řešení problémů a zrcadlení v akcích. | | | |
| 14Y1TF | Tvorba technické fotodokumentace | KZ | 2 |
| V tomto volitelném předmětu se studenti seznámí se základy fotografické techniky, editace fotografií a kompozice. V rámci studia předmětu studenti vypracují 3 semestrální projekty, každý v rozsahu 10 - 20 fotografií formátu 15 x 20 až 20 x 30 cm na zadaná témata z oblasti architektura, technický artefakt v jeho přirozeném prostředí a zátěži. | | | |
| 14Y1TI | Tvorba interaktivních internetových aplikací | KZ | 2 |
| Možnosti skriptovacího jazyka PHP. Syntaxe, vlastnosti a funkce jazyka. Rozbor hotových skriptů a ukázky řešení. Vlastní aplikace psané v PHP na určené téma. | | | |
| 14Y1VB | Visual Basic | KZ | 2 |
| Vývoj aplikací pro OS Windows na platformě .NET s použitím prostředí a knihoven .NET nebo s použitím Visual Studia pro grafický i konzolový režim. Dále tvorba instalačních programů pro tyto aplikace. Práce s VBA při tvorbě nadstavem do aplikací v OS Windows jen podporují VBA. | | | |
| 14Y1VM | Vývoj aplikací pro mobilní zařízení | KZ | 2 |
| Základy objektově orientovaného programování, seznámení se s jazykem Java, vývojové prostředí, operační systém Android, vývoj aplikace - widgety, kontejnery, vlákna, menu, oprávnění, služby, GUI. | | | |
| 14Y1ZA | Základy animace a vizualizace | KZ | 2 |
| Prostředí 3D Studia MAX, 3D a 2D primitiva 3D. Nástroje pro transformaci a řízení transformace, přesné konstruování, modifikace primitiv. NURBS křivky a plochy, mapování povrchu a jeho druhy. Materiálový editor, materiál typu Standard, světla, kamery a jejich nastavení. Základní objekty typu Space Warp, tvorba jednoduché animace. Výstup - rendering + nastavování parametru renderingu. | | | |
| 14Y1ZM | Základy parametrického a adaptivního modelování | KZ | 2 |
| Základní práce při tvorbě a modelování výrobků a součástí. Technika tvorby nártů, geometrické vazby, parametrické kóty, tvorba adaptivních modelů z 2D nártů. Import a export z a do dalších systémů. Základy tvorby sestav. | | | |
| 15J1A5 | Jazyk - angličtina 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1A6 | Jazyk - angličtina 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1A7 | Jazyk - angličtina 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1A8 | Jazyk - angličtina 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1F5 | Jazyk - francouzština 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1F6 | Jazyk - francouzština 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1F7 | Jazyk - francouzština 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1F8 | Jazyk - francouzština 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1N5 | Jazyk - němčina 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |

| | | | |
|---|---|------|----|
| 15J1N6 | Jazyk - němčina 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1N7 | Jazyk - němčina 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1N8 | Jazyk - němčina 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1R5 | Jazyk - ruština 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1R6 | Jazyk - ruština 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1R7 | Jazyk - ruština 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1R8 | Jazyk - ruština 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1S5 | Jazyk - španělština 5 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1S6 | Jazyk - španělština 6 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1S7 | Jazyk - španělština 7 | Z | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, francouzského, německého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15J1S8 | Jazyk - španělština 8 | Z,ZK | 2 |
| Výuka dvou cizích jazyků se zaměřením na komunikační dovednosti a odbornou problematiku. Zkouška ze zvoleného jazyka koncem 4. a 8. semestru, u oboru TL pouze z angličtiny koncem 4. semestru, u oboru PP pouze z angličtiny koncem 4. a 6. semestru. Výuka anglického, francouzského, německého, ruského a španělského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři. | | | |
| 15JA2B | Jazyk - angličtina 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15JF2B | Jazyk - francouzština 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15JN2B | Jazyk - němčina 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15JR2B | Jazyk - ruština 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15JS2B | Jazyk - španělština 2. blok-zkouška | ZK | 0 |
| 15X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 15X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 15X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 15X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 15Y1BO | Bezpečnost práce a ochrana zdraví | KZ | 2 |
| Základní legislativa, vymezení pojmů, rizika a možná poškození zdraví, pracovní podmínky a ochrana zdraví zejména v dopravě. Programy na ochranu zdraví a zdravotní zajištění na služebních cestách doma i v zahraničí, statistika, praxe. | | | |
| 15Y1DP | Dopravní psychologie | KZ | 2 |
| 15Y1DU | Dějiny umění a společnost | KZ | 2 |
| Dějiny umění - definice, názvosloví, periodizace, způsoby klasifikace. Architektura a malířství. Dopravní stavby a design dopravních prostředků. Situace ve střední Evropě a v ČR. | | | |
| 15Y1DZ | Dějiny železniční dopravy | KZ | 2 |
| Konspirové dráhy, první parostrojní trati, rozvoj železnic ve 2. polovině 19. století, období místních drah, železnice za 1. republiky, elektrická trakce, druhá světová válka a železnice, železnice a její vývoj ve 2. polovině 20. století, vznik vysokorychlostních tratí, rušení železničních tratí, vývoj vybraných dálkových spojení, vývoj v konstrukci železničních tratí, železniční nehody. Železniční uzly. Výklad doplněn exkurzemi a projekcí. | | | |
| 15Y1EH | Evropská integrace v historických souvislostech | KZ | 2 |
| Versailleský poválečný systém, vznik nových států. Evropa a velmocí, Společnost národů. Evropská politika ve 20. letech. Fašismus, nacismus, komunismus. Malá dohoda, východiska a cíle. Evropa po nástupu Hitlera k moci, systém dvojstranných smluv. Ztráta vlivu SN. Pospěchování sil za 2. světové války. OSN, Světová banka, MMF. Studená válka a její důsledky. Kvalitativně nové vztahy mezi Francií a Německem - motor rozvíjející se evropské integrace. | | | |
| 15Y1FD | Francouzské reálie a doprava | KZ | 2 |
| Geografie Francie a její dopravní síť. Paříž, její památky, městská hromadná doprava. Silniční doprava, dálnice, železniční doprava a TGV, letecká doprava, odborná dopravní terminologie. Francouzská společnost a kultura. Aktuální politický systém. Vzdělávací systém, studium ve Francii. Vybraní autoři francouzské literatury. Francouzská gastronomie. | | | |

| | | | |
|---|--|----|----|
| 15Y1FJ | Francouzština jako cizí jazyk | KZ | 2 |
| 15Y1HD | Historie m stské hromadné dopravy | KZ | 2 |
| Vývoj m stské (ve ejné) dopravy ve sv t , vývoj tramvaj a související dopravní techniky - trolejbus , autobus a související rozvoj dopravních sítí ve sv t . Sou asné trendy (integrované dopravní systémy, ...) a vývoj tarifních a odbavovacích systém . Podrobn ji vývoj m stské dopravy v Praze a v Brn , rozvoj tramvajových provoz v echách a na Slovensku. | | | |
| 15Y1HE | Hygiena práce a ergonomie v doprav | KZ | 2 |
| Základní poznatky v dních obor hygiena práce a ergonomie a jejich aplikace v doprav . Faktory pracovního prost edí a vliv t chto faktor na zdraví pracujících. Vytvá ení a ochrana pracovních podmínek nepoškozujících ve ejné zdraví. Vzájemné vazby lov k-stroj-prost edí. P izp sobení techniky možnostem a schopnostem lov ka. P íklady z praxe v doprav , související legislativa. | | | |
| 15Y1HL | Historie letecké dopravy | KZ | 2 |
| Vzduchoplavba. Po átky letadel t žších než vzduch. Pr kopníci eskoslovenského letectví. Vývoj letiš v R. Letiš ve sv t . Letecké spole nosti sv ta. Vrtulníky. Letadla ve službách SA. Slavní vzduchoplavci. Klasická era letectví. Zlatá era civilního letectví. Nadzvukové létání. Moderní era civilního letectví. Létání ve sv t . | | | |
| 15Y1IM | Interkulturní management | KZ | 2 |
| 15Y1LU | Logika inženýrského úsudku | 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 . | | | |
| 15Y1OC | Osudové okamžiky ech | KZ | 2 |
| Rozhodující okamžiky více než tisícileté historie p ítomnosti západních Slovan v prostoru st ední Evropy. D raz na vazby k sousedním národ m i k Evrop jako celku. P emyslovský stát. Zem Koruny eské jako sou ást habsburské monarchie. Politické programy 19. století, vznik eskoslovenska. Spory o smysl eských d jin. Prom ny mocenského uspo ádání Evropy ve 20. století a postavení našich zemí. | | | |
| 15Y1PF | Psaná francouzština | KZ | 2 |
| 15Y1RE | Rétorika | KZ | 2 |
| 15Y1SN | Sociologie násilí | KZ | 2 |
| 15Y1VV | Vznik a vývoj motorových vozidel | KZ | 2 |
| Statistiky rozvoje silni ní dopravy v souvislostech technických, ekonomických, politických a ekologických. Technika dopravních prost edk , rozvoj jejich technické úrovn a historie jednotlivých zna ek. Rozvoj související legislativy a dopravní infrastruktury. Spole enské a kulturní aspekty dopravy. Historie nerealizovaných i nestandardních ešení dopravy; alternativní pohony a paliva. | | | |
| 15Y1ZD | Zá ení v doprav | KZ | 2 |
| Ochrana zdraví p ed vlivy ionizujícího a neionizujícího zá ení v doprav . | | | |
| 16X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 16X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 16X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 16X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 16Y1AV | Aerodynamika silni ních vozidel | KZ | 2 |
| 16Y1KA | Konstrukce automobilu a motocyklu | KZ | 2 |
| Vstupy pro vlastní koncep ní rozhodování o typu a charakteru dopravního prost edku, popis projek ní innosti. Konstrukce vozidla a jeho po íta ová podpora. Možnosti koncepce vozidla, návrh pohonné soustavy. Legislativní zásady projekce vozidel, tvorba legislativy. Zásady konstrukce motocykl , osobních a nákladních vozidel, autobus . | | | |
| 16Y1KJ | Kolejová vozidla | KZ | 2 |
| Mobilita 21. století. Sou asné konstrukce moderních železni ních, m stských a p ím stských vozidel; stav a výhledy, rychlost jako možnost ešení, maglev. Od principu ke konstrukci a technologii; n která konkrétní provedená ve sv t . Rozd lení a zp soby pohon , výkonová elektronika, m ni e, trak ní vedení železni ní, energetické výpo ty. Vlakové zabezpe ovací za ízení, sou innost kolejových vozidel s infrastrukturou (rušivé vlivy). Zkoušení. | | | |
| 16Y1KP | Konstrukce karosérií s ohledem na pasivní bezpe nost vozidel | KZ | 2 |
| P edm t se týká zásad konstrukce karosérií vozidel z hlediska bezpe nosti, vlastností deforma ních zón p í nehodových d jích a p íslušné legislativy v oblasti pasivní bezpe nosti vozidel. Strategie omezení nehod, biomechanika poran ní, mechanismy a závažnost poran ní ú astník silni ního provozu. Vliv zádržných systém , zejména bezpe nostních pas , airbagu a d tských seda ek. Karosérie vozidla v nouzovém režimu - zásady ízené deformace, zádržné systémy, biomechanika poran ní, mechanismy a závažnost poran ní. Crash-test dummies, konstrukce, zjiš ování a nastavení parametr . Mechanismy, anatomické relevance a kritéria poran ní hlavy, hrudníku a kr ní páte e. | | | |
| 16Y1LZ | Legislativa a zkoušení dopravních prost edk | KZ | 2 |
| Národní a mezinárodní legislativa týkající se technické zp soblosti dopravních prost edk . Systémy schvalování (homologace). Druhy zkoušek podle stádia vývoje (prototypové, typové, homologa ní a životnostní). Druhy zkoušek podle funkcí (brzdy, hluk, exhalace, pasivní bezpe nosti, jízdní vlastnosti, výkon ...). Druhy zkoušek podle kompatibility (ásti, komplety, celky). Zkušební metodiky a zp soby hodnocení. | | | |
| 16Y1MV | Materiály pro výrobu automobil | KZ | 2 |
| 16Y1NV | Návrh a výpo et struktury vozidel | KZ | 2 |
| 16Y1PB | Pasivní bezpe nost silni ních vozidel | KZ | 2 |
| 16Y1PD | Pohonné jednotky dopravních prost edk | KZ | 2 |
| Základní charakteristiky spalovacích pístových motor . Základní charakteristiky lopatkových proudových motor . Trak ní charakteristika p enosu výkonu pozemních prost edk . Mechanický p enos výkonu. Hydraulický p enos: hydrostatický, hydrodynamický s r zným uspo ádáním m ni a spojek. Deselelektrický p enos výkonu. | | | |
| 16Y1PR | Pr myslový desingn | KZ | 2 |
| 16Y1PV | Provoz, údržba a výroba motorových vozidel | KZ | 2 |
| Metody výroby motorových vozidel. Opravy motorových vozidel. Kontrola vozidel. Plány údržby a oprav vozidel. Údržba motoru a m ení emisí. P evodové ústrojí. Technická diagnostika - obecné principy. | | | |
| 16Y1RE | ídicí a elektronické systémy vozidel | KZ | 2 |
| Historický vývoj automobilu z hlediska ídicích a ízených systém , vzhledem požadavk m bezpe nosti a komfortu. Úvod do elektrických a elektronických sou ástek, elektromechanické systémy vozidel. Principy funkce systém pasivní a aktivní bezpe nosti, elektronické ídicí systémy a elektronické sb rnice ve vozidlech. Prost edky pro simulaci, Hardware-In the-Loop (HIL). | | | |
| 16Y1RV | ízení drážních vozidel | KZ | 2 |
| Elektrické obvody železni ních dopravních prost edk . Regulace parametr železni ních dopravních prost edk . Obsluha a ízení železni ních dopravních prost edk . Technologie vazby vlak . ešení krizových situací. Vyhledávání a odstra ování závad. | | | |
| 16Y1TJ | Technologické aspekty jakosti | KZ | 2 |
| Certifikace a akreditace. Management jakosti. Normy ízení jakosti a jejich použití. tvorba systému jakosti. Nástroje a metody ke zlepšení jakosti. Ov ování shody. Certifikace ekosystém . Certifikace pracovního prost edí. Integrace systém ízení. Klasifikace, certifikace výrobk a výrobce . | | | |

| | | | |
|--|---|------|----|
| 16Y1TR | Teorie řízení drážních vozidel | KZ | 2 |
| Legislativa v železničním provozu. Technický stav železničních vozidel a odpovědnost za technický stav. Drážní dopravní předpisy. Bezpečnost dopravy železnicí. Soustava návěstí a signalizace. Rádiová komunikační soustava. Napájecí systémy. Rozvody energií. | | | |
| 16Y1TZ | Transportní zařízení | KZ | 2 |
| Hmotné toky, technologie dopravy materiálu, doprava sypkých hmot - dopravníky s tažným elementem, dopravníky bez tažného elementu, doprava kusového materiálu - kontinuálně pracující prostředí, cyklicky pracující prostředí, jeřábové mechanismy, ocelové konstrukce. Svislá doprava, doprava v dolech, dálková pásová doprava. | | | |
| 16Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky | KZ | 2 |
| Počítačová grafika, její dělení a aplikace s dle různých využití v dopravě a dopravních aplikacích, v etnickém vývoje a výzkumu. Barvy, vnímání barev, barevné modely, principy generování 2D a 3D obrazu, základní algoritmy užívané při zpracování grafických dat. Principy a úkoly vizualizace, vizualizační techniky, základy HW pro grafiku a vizualizaci. Základy práce s programy pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. | | | |
| 16Y1ZL | Zkoušení, legislativa a konstrukce dopravních prostředků | KZ | 2 |
| Konstrukce osobního automobilu, autobusu a motocyklu, výpočet agregátů, jízdní odpory, sestavení a parametry hnacího ústrojí, příklady konstrukčního uspořádání osobních, nákladních automobilů, autobusů a motocyklů, legislativa v EU a ve světě, systém tvorby technické legislativy, proces homologace vozidla a zkušební metody, zkoušky vozidel, urychlené zkoušky, matematické metody ve zkušebnictví. | | | |
| 16Y1ZR | Základy řízení dopravní techniky | KZ | 2 |
| Charakteristiky spalovacích motorů. Pístové spalovací motory - vnější a úplná charakteristika motoru, faktory ovlivňující výkon a účinnost. Regulace a řízení. | | | |
| 17LGS | Logistika | Z,ZK | 4 |
| Pojem, vývoj a v dnešní době základy logistiky; prvky logistického systému, logistický etnocentrismus, logistické vazby a metody a technologie v logistice; rozhodování v logistickém řídicím systému. Marketing jako základ rozhodovacího systému na logistickém etnocentru. Postavení dopravy v logistickém systému; informační toky na logistickém etnocentru. | | | |
| 17TEC | Technologie dopravy | Z,ZK | 4 |
| Základy technologie a řízení dopravního procesu. P emisioní procesy v jednotlivých druzích dopravy: jejich zvláštnosti, ukazatelé, tvorba a užití technologických plánů a nástrojů. Kombinace jednotlivých druhů dopravy v dopravních systémech. Využití systémové analýzy, marketingového výzkumu a kybernetiky v řízení dopravního procesu. | | | |
| 17X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 17X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 17X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 17X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 17Y1AF | Alternativní formy financování dopravních projektů | KZ | 2 |
| Budou specifikovány takové formy financování v oblasti dopravy, kde působí subjekt ve veřejném sektoru představuje konečného dlužníka, tj. splátky dluhu pocházejí z jeho rozpočtu, není však přímým účastníkem transakce a protistranou finančního ústavu poskytujícího financování. Emitování cenných papírů jako alternativní zdroj pro financování dopravních projektů. | | | |
| 17Y1BB | Banky a bankovní systémy | KZ | 2 |
| Banky a bankovní systém. Bilance banky, výkaz zisku a ztrát, kapitál banky a jeho funkce. Bankovní rizika. Bankovní produkty. Způsob úročení, splácení a zajištění úvěrů, finanční úrokové produkty. Vkladové bankovní produkty. Platební a úsporné bankovní produkty. Finanční zprostředkování, investiční a podílové fondy, kolektivní investování. Centrální banka a její úloha. Bankovní regulace a dohled. Mezinárodní bankovníctví. | | | |
| 17Y1BC | Burzy, cenné papíry a investiční společnosti | KZ | 2 |
| 17Y1DG | Dopravní geografie | KZ | 2 |
| Doprava a vzájemné vztahy mezi hospodářským rozvojem a dopravou. Uspořádání dopravní infrastruktury jako výsledek rozvoje těchto vztahů. Železniční, silniční, letecká a kombinovaná doprava, spolupráce mezi nimi, nabízené služby. | | | |
| 17Y1DN | Doprava nebezpečných v cí | KZ | 2 |
| Klasifikace, plánování, balení, značení, odesílání, přeprava, příjem nebezpečných v cí, technické požadavky a certifikace dopravních prostředků a jejich řidičů, bezpečnostní požadavky. | | | |
| 17Y1DP | Dopravní politika a strategie | KZ | 2 |
| Aktuální stav rozvoje dopravy jako systému, rozvoj dopravní infrastruktury, mobilní technické základy, dopravní právo, financování dopravy v etnickém dopravní obsluhy území, bezpečnostní a spolehlivost dopravy, sociálního rozvoje a výzkumu - vše v kontextu EU. | | | |
| 17Y1DZ | Dopravní zbožížalství | KZ | 2 |
| Úžitné vlastnosti. Jakost. Zkoušení. Normalizace. Balení. Vlastnosti relevantní pro dopravu. Namáhání. Ochrana zboží a prevence škod na zboží během přepravy. Optimalizace volby a efektivního využívání dopravních prostředků. | | | |
| 17Y1HO | Heuristické metody v optimalizačních úlohách | KZ | 2 |
| Úvod do heuristických metod a jejich historie, exaktní metody pro řešení úlohy obchodního cestujícího, Lagrangeova metoda, pí azovací problém různými metodami, Littel v algoritmus, odvození úlohy okružních jízd z úlohy obchodního cestujícího, řešení úlohy okružních jízd klasickými heuristikami, metody lokálního vyhledávání, metoda Tabu Search, genetické algoritmy v lokálních úlohách a jejich rozšíření. | | | |
| 17Y1LL | Logistika letecké osobní a nákladní dopravy | KZ | 2 |
| Logistika letecké osobní a nákladní dopravy. Letadla a letištní terminály pro osobní a nákladní dopravu. Letecké společnosti z hlediska logistických systémů. Letecký přepravní proces cestujících a leteckého zboží. Harmonizace letecké a železniční dopravy. Informační systémy v letecké dopravě. Globální distribuční systémy. | | | |
| 17Y1ND | Námořní doprava | KZ | 2 |
| Historie a význam námořní dopravy, teoretické disciplíny v námořní dopravě, námořní lodě a jejich členění, námořní přístavy a jejich využití, vnitrozemská logistická centra a námořní přístavy, dopravní koridory a propojení námořní, říční a železniční dopravy I a II, celosvětové námořní trasy, logistika námořní dopravy, námořní kontejnerová doprava a smart kontejnery, ITS v námořní dopravě. | | | |
| 17Y1ZC | Zajištění dopravy v cestovním ruchu | KZ | 2 |
| Cestovní ruch - jeho odvětví a typologie. Trh a marketing. Dopravní služby z hlediska potřeb cestovního ruchu, pravidelná a nepravidelná doprava, dodavatelsko-odběratelské vztahy mezi dopravci a cestovními kancelářemi, dopravní ceny. Specifické dopravní služby. Problematika nízkonákladových leteckých společností. Informační a rezervační systémy. Nové formy dopravy v cestovním ruchu. Rent a Car. Ekonomická analýza. | | | |
| 17ZTD | Základy teorie dopravy | Z,ZK | 4 |
| Předmět Základy teorie dopravy zkoumá zákonitosti pohybu adresovaných objektů na dopravních sítích. Obsah předmětu: předmět, obsah, metodický aparát a terminologie teorie dopravy, dopravní systémy, jejich struktura a vlastnosti, dopravní síť a jejich prvky, propustnost a optimalizace, přepravní požadavky a jejich optimální zajištění, rozhodovací problémy v dopravních systémech, dopravní toky, jejich charakteristiky (deterministické, stochastické) a řízení, dopravní rozvrhy, optimalizace rozložení dopravních toků v síti, teorie kvality přepravy. | | | |
| 18X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 18X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 18X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 18X18 | Projekt 8 | Z | 10 |

| | | | |
|---|--|----|---|
| 18Y1AM | Anatomie, mobilita a bezpečnost lovců | KZ | 2 |
| Přehled tkání. Stavba a rozložení kostí. Kloubní spojení kostí. Remodelace kostní tkáně. Stavba svalů. Nervový a oběhový systém. Struktura a biomechanika svalů -kosterní soustavy. Poškození lidských orgánů a svalů -kosterní soustavy při dopravních nehodách. Mobilita poškozeného lovců a jeho terapie a rehabilitace. Implantáty lidských kloubů a jejich materiály. Podmínky pro bezpečnost lovců v dopravě, ochranné pomůcky. | | | |
| 18Y1AN | Analýza silničních nehod | KZ | 2 |
| Nehoda jako fyzikální děj s příslušnými zákonitostmi, veličinami a jejich aplikací. Základní typy nehod z hlediska analytického postupu. Podklady pro analýzu. Crash-testy. Řešení otázky, kdo řídil vozidlo. Fingované nehody. Oblast zakrytého výhledu. Viditelnost a rozlišitelnost. Analýza stop. Adheze pneumatik. Poměry při setu. Základy řešení pro bezpečnost nehodového děje v prostoru a čase. | | | |
| 18Y1D1 | Dynamika dopravních cest a prostředků 1 | KZ | 2 |
| Základy teorie a výpočet kmitání vícehmotových soustav. Dynamický model vozidla a interakce s dopravní cestou. Kritéria pro bezpečnost kmitání konstrukcí. Vibroizolace a tlumiče dynamických úniků. Experimentální metody v dynamice. Aplikace metody konečných prvků a využití počítače v dynamice soustav. | | | |
| 18Y1EM1 | Experimentální metody 1 | KZ | 2 |
| 18Y1EM2 | Experimentální metody 2 | KZ | 2 |
| 18Y1EV | Experimentální metody a výpočtové modelování | KZ | 2 |
| Velikosti měřené na konstrukcích. Principy tenzometrického vyšetřování napjatosti. Fotoelasticimetrie, experimentální metody v dynamice konstrukcí. Základní principy a orientace v programech pro napěťovou analýzu konstrukcí. Numerické metody mechaniky, metoda konečných prvků. Tvorba geometrie modelu. Definování konstrukce na elementy. Typy elementů dle použití. Okrajové podmínky. Materiály a jejich charakteristiky. Řešení úlohy. | | | |
| 18Y1EZ | Experimentální metody a zkoušky konstrukcí | KZ | 2 |
| Účel a úloha zkoušek konstrukčních prvků a soustav v dopravě. Velikosti a jevy sledované experimentálně. Modelová podobnost. Přehled experimentálních metod. Elektrická odporová tenzometrie. Přehled optických metod. Zjišťování mechanických charakteristik různých materiálů. Vyhodnocování experimentů. Chyby měření. Práce se zatěžovacím strojem pro statické a nízkocyklické zkoušky, pracovní diagram. Normy a předpisy pro zkoušení konstrukcí. | | | |
| 18Y1MK | Metoda konečných prvků a její aplikace | KZ | 2 |
| Tenzor a deviator napětí a deformace. Rovinná napjatost a deformace. Princip virtuálních prací a variační principy v MKP. Prutové, plošné a prostorové konstrukce v MKP. Metody řešení soustav lineárních algebraických rovnic. Pružnoplastický materiál. Vazkopružný materiál. Úlohy mechaniky dopravních konstrukcí v MKP. Úlohy dynamiky a biomechaniky v MKP. | | | |
| 18Y1MT | Materiály technické praxe | KZ | 2 |
| Systematický přehled hlavních typů materiálů používaných technickou praxí. Mimo hlavní typy materiálů, jakými jsou kovy, keramika, polymery a kompozity, je pozornost věnována i biologickým materiálům a metodám biomimetiky. Pozornost je též věnována tzv. chytrým, nebo též inteligentním materiálům. Je demonstrován integrální přístup k volbě vhodného konstrukčního materiálu na základě tzv. výbojových diagramů. | | | |
| 18Y1NM | Numerické modelování | KZ | 2 |
| Obecné seznámení s výpočtovými softwary založenými na metodě konečných prvků. Základní orientace v programovém balíku ANSYS. Zpracování konstrukování geometrie těles. Editace a booleanské operace se základními tvary. Možnost využití geometrie z jiných CAE systémů. Přechod od geometrického k numerickému modelu (tvorba sítě). Definování vlastností materiálů. Typy elementů. Okrajové podmínky a zatížení. Některé základní úlohy (statická analýza, výpočet vlastních tvarů a frekvencí). Úvod do složitějších nelineárních problémů (kontaktní úloha, plasticita). | | | |
| 18Y1P1 | Projektování konstrukcí 1 | KZ | 2 |
| Převodění rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámu silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámu deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově podkladu. Výpočet nosníku na pružném podkladu. Základy matematické pružnosti. Stěna jako konstrukční prvek. Deska jako konstrukční prvek. Statické působení skoepin. Přiklad výpočtu. | | | |
| 18Y1PA | Počítačové simulace a analýzy silničních nehod | KZ | 2 |
| Analýza dopravních nehod za použití programu PC-Crash a Impulz Expert 2000. Princip a využití matematických modelů používaných při řešení základních úloh ve výpočtových systémech. Simulace pohybu vozidla. Kinematické vs. dynamické modely. Základy použití software při analýze a rekonstrukci dopravních nehod, modelové řešení konkrétních úloh, problematika okrajových podmínek. | | | |
| 18Y1PK | Projektování konstrukcí | KZ | 2 |
| Legislativa v projektování. Základní konstrukční materiály a prvky používané v konstrukčních soustavách. Zatížení konstrukcí. Základní konstrukční prvky a jejich statické působení. Rozdělení konstrukcí, konstrukční soustavy. Betonové, ocelové a dřevěné konstrukce. Základová práce a zakládání. Pozemní stavby. Dopravní cesty a mostní konstrukce. Produktovody. Využití počítačového výpočtu konstrukčních soustav. Základy technického řešení staveb. | | | |
| 18Y1PN | Prevence silničních nehod | KZ | 2 |
| Systematické přehledy nehod se zaměřením na osvětlení. Typické nevhodné uspořádání komunikace. Závady vozidel jako příčina nehod; možnosti snížení rizika. Vliv rychlosti. Problematika chodců. Viditelnost. | | | |
| 18Y1SN | Staticky neurčené konstrukce | KZ | 2 |
| Převodění rovinného prvku, virtuální práce. Silová metoda. Výpočet rámu silovou metodou. Deformační metoda. Výpočet rámu deformační metodou. Výpočet jednoduchého rovinného roštu. Nosník na pružném Winklerově podkladu. Základy matematické pružnosti. Rovinné úlohy - působení desek a stěn. Stěnová rovnice, metody řešení. Desková rovnice, metody řešení. Statické působení skoepin. Přiklady výpočtu. | | | |
| 18Y1TK | Teorie konstrukcí | KZ | 2 |
| Popis prostorové napjatosti a deformace tělesa. Základní rovnice matematické teorie pružnosti. Metody řešení okrajových úloh. Klasické i neklasické variační principy mechaniky. Rovinná deformace, rovinná napjatost. Analýza napjatosti v bodě. Stěny. Teorie desek (desková rovnice, okrajové podmínky, metoda sítě, Ritzova metoda). Úvod do teorie skoepin (membránová teorie). | | | |
| 18Y1UK | Úvod do kolejových vozidel | KZ | 2 |
| Základní charakteristiky a parametry kolejových dopravních systémů - železnice a MHD. Základy trakční mechaniky kolejových vozidel - pohybová rovnice vlaků a jednotek. Jízdní odpory a traťové odpory kolejových vozidel. Odpor ze zrychlení. Trakční a energetické výpočty jízdy vlaků. Jízdní cyklus vozidla. Trakční charakteristiky vozidel s hydromechanickým, hydrodynamickým a elektrickým přenosem výkonu. Koncepty vozidel a jejich pohon. | | | |
| 18Y1VF | Výpočtové a fyzikální modelování soustav v dopravě | KZ | 2 |
| Virtuální práce a variační principy ve výpočtovém modelování. Metoda konečných prvků. Metoda okrajových prvků a konečných pásů. Aplikace programových systémů pro výpočet chování mechanických soustav v dopravě. Modelová podobnost. Odporová tenzometrie. Optické metody. Zkoušky materiálů a konstrukcí. Měření na dopravních konstrukcích. Zpracování a vyhodnocení experimentálních dat. | | | |
| 18Y1ZD | Základy dvojdimenzionálního navrhování | KZ | 2 |
| Ucelený výukový systém seznamuje se základními principy návrhu a je úvodem do logiky volných tvarů v ploše. Metoda "krok za krokem" postupuje od jednoduchých vztahů ke složitějším. Zadáání jsou završena variacemi grafických návrhů v ploše na principu konceptuálních elementů a dalšími úlohami kreativního charakteru. | | | |
| 18Y1ZT | Základy trojdimenzionálního navrhování | KZ | 2 |
| Úlohy se zabývají nejdivnějším dimenzionálním návrhem ve vymezeném prostorovém výseku. Dalším krokem je propojení vnitřního prostoru s trojdimenzionálními prvky a tvarová modelace formy. | | | |

| | | | |
|--|---|------|----|
| 20BSS | Bezpečnost a spolehlivost systém | ZK | 3 |
| Požadavek na dostatečnou velkou spolehlivost systém (a tím i jejich bezpečnost) má zásadní význam zejména z hlediska technického, ale i ekonomického, ekologického (a bezpečnostního). Měly by být uplatněny na systémy technické, organizační, společenské, obchodní, medicínské, vojenské, bezpečnostní (ochranné), informační a mnohé jiné. Problematiku spolehlivosti umělych systémů je v těchto podmínkách nahlížena z následujících čtyř hlavních zorných úhlů: z hlediska návrhu a konstrukce uvažovaného systému tak, aby kromě svých základních požadovaných funkcí vykazoval též co nejvyšší provozní spolehlivost a životnost; z hlediska analýzy spolehlivosti již existujícího systému; z hlediska spolehlivosti interakce mezi umělými, člověkem vytvářenými systémy a lidskými operátory (idioti, piloty, dispečery a pod.), resp. lidskými uživateli; z hlediska doporučení a norem pro zajištění a zaručení (garantování) spolehlivé funkce systémů a základní a neurčitosti a základní principy a metody k multikriteriální optimalizaci. | | | |
| 20OPM | Optimalizační modelování | Z,ZK | 3 |
| V předemtu se probírají základy rozhodovacích procesů. Hlavní náplní jsou lineární a nelineární optimalizace, strukturní, dynamické a stochastické modelování. Definice optimalizační úlohy, problémy z ekonomické a technické praxe, které vedou na úlohu lineárního programování, klasický dopravní problém, geometrická interpretace úloh lineárního programování, simplexová metoda - myšlenka simplexové metody a její technické provedení. Složitější rozhodovací situace se modelují na základě vybraných poznatků teorie her. Probírají se modely rozhodovacích procesů za rizika a neurčitosti a základní principy a metody k multikriteriální optimalizaci. | | | |
| 20RSSD | Řídicí systémy silniční dopravy | Z,ZK | 3 |
| Předemtu uvádí posluchače do oblasti řízení dopravy na úrovni dopravního uzlu i oblasti. Jsou uvedeny zásady pro různé druhy řízení, popínavým řízením a kone expertním přístupem v řízení saturovaných dopravních sítí. Konkrétně je ukázán návrh dopravního řešení pro dopravní síť. Ten je navíc analyzován i z hlediska hardwarového řešení, přičemž je porovnán evropský a zámořský přístup. Důležitá část předemtu je v nově modelování dopravního proudu a statistickým metodám, které napomáhají definovat vstupy řízeného procesu. Vlastním měřením dopravních charakteristik se zabývají lekce v nově dopravním senzorem. Předemtu poskytuje základ pro studium Inteligentních dopravních systémů v letním semestru. | | | |
| 20SANL | Systémová analýza | Z,ZK | 4 |
| Úvod je v nově základním systémového inženýrství, hlavním konceptem, typologií a identifikací systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zprávných vazbách, kapacitní úlohy, analýza procesů, úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů. Větší část výuky je v nově strukturním systémech v reprezentaci grafy i Petriho sítěmi a rozhodovacími tabulkami. Aplikují se též fuzzy přístupy a shluková analýza, diskutují se hlavní metodiky měřených systémů. Část výuky je v nově základním poznatkem z technické kybernetiky, otázkám stability a spolehlivosti systémů. | | | |
| 20SRDP | Systémy řízení dopravních prostředků | ZK | 3 |
| Cílem předemtu je seznámit posluchače se základními principy zprávného řízení a demonstrovat použití těchto principů v řízení dopravních prostředků různých technologických systémů. | | | |
| 20TM | Telematika | Z,ZK | 4 |
| Předemtu definuje základní principy oboru telematika, jak v oblasti teoretické, tak i aplikativní. Na základě získaných požadavků od budoucích uživatelů, bude ukázána dekompozice telematického systému na jednotlivé subsystémy, moduly, funkce a procesy. V rámci silných procesů vznikají telematické aplikace, u nichž budou stanoveny požadavky, jak na výpočetní techniku, tak i na telekomunikační prostředky. Cílem předemtu je osvojení si metod návrhu telematických systémů tak, aby byly splněny požadavky uživatelů, a též, aby navržené řešení se blížilo ekonomické optimalitě. | | | |
| 20X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 20X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 20X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 20X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 20Y1GI | Geografické informační systémy | KZ | 2 |
| 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. | | | |
| 20Y1IC | Interakce člověk - systém | KZ | 2 |
| Interakce člověk - systém. Metody a postupy zjišťování poklesu pozornosti. Používané SW a HW nástroje. Biologická zprávná vazba, měření EEG. | | | |
| 20Y1K | Kybernetika | KZ | 2 |
| Základy teorie informace, dynamické systémy, princip zprávné vazby, logické systémy. Konečné automaty jako zvláštní případ dynamických systémů. Vztahy mezi jazyky a automaty. | | | |
| 20Y1MK | Metody řízení kvality ve fázi vývoje výrobku | KZ | 2 |
| 20Y1NE | Návrh a vyhodnocení experimentů v procesech vývoje a řízení kvality vozidel | KZ | 2 |
| 20Y1NS | Neuronové sítě | KZ | 2 |
| Základní struktura a funkce lidského mozku; jeho hlavní funkční bloky a stavební prvky - neurony. Modely neuronů, modelování jejich sítí a základní paradigmatum umělych neuronových sítí. | | | |
| 20Y1OI | Odbavovací a informační systémy | KZ | 2 |
| Odbavovací systémy v hromadné dopravě a jejich komponenty (palubní jednotky, validátory, turnikety, ...). Informační systémy určené uživateli (jízdni řády, mapy, panely, ...) i provozovateli (obvyklá poloha i aktuální pozice vozidel). Problematika vazby na tarifní systémy. Další příklady odbavovacích systémů (parkovací systémy). | | | |
| 20Y1SC | Snímání a akční členy | KZ | 2 |
| Systémové principy funkcí snímačů a akčních členů. Základy teorie měření a akčního členění. Principy a vybrané technologické a konstrukční realizace snímačů mechanických veličin a chvětného zvuku, elektrických a magnetických veličin a elektromagnetických vln, stavových veličin (teplota, vlhkost), chemických veličin a toků částic. Akční členy elektrické, pneumatické i hydraulické a akční prvky v pevné fázi. | | | |
| 20Y1TE | Technologie elektroniky | KZ | 2 |
| Charakteristiky technologického procesu, vztah návrhu, konstrukce a technologie. Obecné schéma technologického procesu. Principy a vlastnosti základních elektronických prvků. Základní technologie integrovaných obvodů. Syntéza integrovaných obvodů. Technologie vyšších konstrukčních úrovní. Měření, diagnostika, spolehlivost. Provozní hlediska elektronických systémů. | | | |
| 20Y1ZG | Základy aplikované počítačové grafiky | KZ | 2 |
| Tvorba trojrozměrných a dvojrozměrných scén, práce s profesionálním i freewareovým softwarem pro tvorbu 2D a 3D grafiky. Výuka a práce se softwary pro tvorbu a zpracování 2D a 3D grafiky. | | | |
| 20ZS | Železniční zabezpečovací systémy | ZK | 3 |
| Na základě poznatků z předemtu "Železniční zabezpečovací technika" jsou analyzovány základní funkční vlastnosti jednotlivých dílčích systémů zabezpečovacích zařízení. Zvláštní pozornost je v nově moderním elektronickým systémech, které jsou nasazeny v provozu. Důležitá část předemtu je také příprava na budoucí zcela nových technologie. | | | |
| 20ZT | Železniční zabezpečovací technika | KZ | 4 |
| Po definici obsahu předemtu je obsah přednášek zaměřen na základní charakterizaci komponentů zabezpečovací techniky a podmínky jejich činnosti. Hlavní pozornost je zaměřena na vztahy s navazujícími technologiemi a zajištění interoperability jednotlivých železničních odvětví. Vedle této části je v nově relativně velký prostor problému zabezpečení dat pro úlohy zabezpečovací techniky. Skladba jednotlivých komponentů do systému je obsahem následujícího semestru pod názvem "Železniční zabezpečovací systémy". | | | |
| 21X15 | Projekt 5 | Z | 2 |

| | | | |
|---|--------------------------------|----|----|
| 21X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 21X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 21X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 21Y1BLD | Bezpečnost letecké dopravy | KZ | 2 |
| 21Y1L | Letiště - design a provoz | KZ | 2 |
| Výchozí podmínky pro plánování rozvoje letišť v pohybových plochách a odbavovacích terminálech, konstrukce vozovek, experimentální teoretická metoda výpočtu délky RWY, postup provozovatele při opravách - investiční záměr, přístup k certifikaci mezinárodních letišť, stanovení předepsaných provozních a zabezpečovacích standardů, způsob jejich kontroly, řešení mimořádných událostí na letišti. | | | |
| 21Y1LC | Lidský faktor | KZ | 2 |
| Lidská výkonnost a omezení, schopnost a zpusobilita, statistika nehod, bezpečnost letu, základy letecké fyziologie, vliv faktorů a okolní prostředí, dýchání a krevní oběh, smyslový systém, zdraví a hygiena, udržování zdraví, intoxikace, ztráta pracovní schopnosti, základy letecké psychologie, zpracování informace, vliv komet, paměť a učení, teorie a model lidského myšlení, tělesné rytmy a spánek, stres, únava, způsob práce. | | | |
| 21Y1LM | Letecká meteorologie | KZ | 2 |
| Složení zemské atmosféry. Vertikální rozvrstvení. Tlaky QNH, QFE, QFF, QME. Instabilita ovzduší. Atmosférické fronty. Atmosférické srážky, vznik a rozdělení. Turbulence. Fyzikální podmínky. Síly působící vznik větru. Cyklóna a anticyklóna. Gradientový, geostrofický a geocyklostrofický vítr. Dohlednosti v leteckém provozu. Nebezpečné meteorologické jevy. Meteorologické mapy. Klimatologie. Cirkulace. Intertropická fronta. Meteorologické zprávy. | | | |
| 21Y1LP | Letecký provoz a předpis | KZ | 2 |
| 21Y1LR | Letecká radiotechnika | KZ | 2 |
| Elektrické signály a jejich spektrum. Analogové a digitální modulace. Šumy, filtry. Rezonanční obvody. Elektromagnetické pole. šíření elektromagnetických vln. Vlnové rozsahy v letectví. Vyzařování a příjem elektromagnetického pole. Antény v letectví. Příjem a vysílání. | | | |
| 21Y1PU | Postupy údržby | KZ | 2 |
| Obecné základy a postupy údržby, legislativa, uvolňování do provozu, bezpečnost, vybavení. | | | |
| 21Y1RL | Řízení letového provozu | KZ | 2 |
| Letové provozní služby a jejich rozdělení. Organizace toku letového provozu. Úspora území vzdušného prostoru. Systémová podpora prouletu letadla prostorem. Letový plán, forma, obsah. Rozstupy letadel. Zprávy letových provozních služeb, forma, obsah. Harmonizace a integrace LP. CFMU a jeho subsystemy. Pružné využívání vzdušného prostoru - FUA. RVSM, RNP. Nové trendy v problematice LP. | | | |
| 21Y1ULE | Údržba letadel | KZ | 2 |
| 21Y1ZT | Zabezpečovací letecká technika | KZ | 2 |
| Předem seznámí studenty s klasickými a moderními prostředky, systémy a technologiemi pro poskytování letových provozních služeb. Student je seznámen s principy a technickým řešením komunikací, navigací a předhledových systémů využívaných v letectví. | | | |
| 22X15 | Projekt 5 | Z | 2 |
| 22X16 | Projekt 6 | Z | 2 |
| 22X17 | Projekt 7 | Z | 6 |
| 22X18 | Projekt 8 | Z | 10 |
| 22Y1A1 | Analýza silničních nehod 1 | KZ | 2 |
| Obsahem předem tu je pojetí nehody jako fyzikálního děje s příslušnými zákonitostmi, veličinami a s jejich aplikací. Znalost, řízení trestní a občanskoprávní. Objektivní a subjektivní podklady, amnézie a vlivy problematizující hodnotu výpočtů. Typy nehod, dokumentace dopravních nehod. Geodetické a fotogrammetrické metody, přesnost podkladů a výsledků. Důležité parametry silnic. Typické rozměry vozidel, jízda v oblouku. Nehoda jako fyzikální děj, terminologie, veličiny, základní výpočtové vztahy. Vliv rychlosti a opoždění zařazení brzdění na rychlost nárazu. Zobrazení pohybů v diagramu dráha x čas. Složky reakční doby. Způsob odvíjení nehodového děje. Využití povýšeného podélného profilu. Poměry působící stětech vozidel z hlediska deformací a úniků na posádky, videozáznamy z crash-testů. Řešení otázky: Kdo řídil vozidlo? Fingované nehody. | | | |
| 22Y1A2 | Analýza silničních nehod 2 | KZ | 2 |
| Analýza stop, meze možností analýzy stopy. Konečná poloha ve vodě. Stopy s chodci. Jednostopá vozidla. Boční přemístění vozidla, odbočování a vyhýbací manévry. Oblast zakrytého výhledu, pohyblivá překážka v rozhledu. Technické překážky v rozhledu. Viditelnost a rozlišitelnost, fáze soumraku, oslnění, azimut a výška slunce. Faktor ovlivňující adhezi pneumatik. Komparace adhezních nároků a možností - průměrná a kritická rychlost. Vznik a lokalizace náledí, zimní podmínky. Měření a záznam rychlosti a brzděného zpomalení. Technické závady jako příčina dopravních nehod. Řešení rázu vozidel. Řázkové srážky. Velikost rázkové síly, souvislost se zpomalením, rychlost společného těžiště, pružný a plastický ráz. Výběhová analýza. Výpočetní technika. Exkurze. | | | |
| 22Y1PN | Prevence silničních nehod | KZ | 2 |
| Studenti budou seznámeni se systematickými příčinami nehod se zaměřením na osvětlení, s typickými případy nevhodného úsporného řízení komunikace vytvářejícího místa častého výskytu nehod, se závadami vozidel jako příčinami nehod a s možnostmi, jak lze riziko vzniku nehod snížit. Koližní diagramy. Vliv rychlosti. Sjíždění dlouhého klesání. Předprava a upevnění nákladu. Problematika chodců. Typické nehody cyklistů a motocyklistů. Málo známé ale frekventované situace. Viditelnost, soumrak, oslnění, dosah svítlometů. Zimní podmínky. Pevné překážky. Únik svodidel. Výuka volně navazuje na předem tu "Analýza silničních nehod 1, 2" v logické vazbě: příčina-analýza-prevence. | | | |
| 22Y1UN | Úvod do nehod v dopravě | KZ | 2 |

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

Generováno: dne 30. 10. 2020 v 06:10 hod.