# Studijní plán

## Název plánu: PRE bak. studium od 17-18 (spol. část studia)

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní - Děčín
Katedra:
Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka
Garant oboru studia.:
Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích
Typ studia: Bakalářské prezenční
Předepsané kredity: 90
Kredity z volitelných předmětů: 0
Kredity v rámci plánu celkem: 90
Poznámka k plánu:

---

Název bloku: Povinné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 90
Role bloku: Z

---

Kód skupiny: 1S PRE 17-18 P
Název skupiny: 1. sem. bak. PRE 17-18 povinné předměty (spol. část studia)
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 11 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů<br>*(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*<br>*Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)* | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 611CAL1 | **Calculus 1**<br>*Romana Zibnerová Ondřej Navrátil (Gar.)* | Z,ZK | 7 | 2P+4C+22B | Z | z |
| 611LA | **Lineární algebra**<br>*Romana Zibnerová* ***Romana Zibnerová*** *Martina Bečvářová (Gar.)* | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | z |
| 612ZYDI | **Základy dopravního inženýrství**<br>*Dagmar Kočárková Dagmar Kočárková (Gar.)* | Z,ZK | 2 | 1P+1C | Z | z |
| 618MTY | **Materiály**<br>*Vít Malinovský Jaroslav Valach (Gar.)* | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | z |
| 611GIE | **Geometrie**<br>*Vít Malinovský Šárka Voráčová (Gar.)* | KZ | 3 | 2P+2C+12B | Z | z |
| 614ASD | **Algoritmizace a datové struktury**<br>*Jan Mejstřík* | KZ | 3 | 0P+2C+8B | Z | z |
| 614KSP | **Konstruování s podporou počítačů**<br>*Libor Žídek* | KZ | 2 | 0P+2C+8B | Z | z |
| 618TED | **Technická dokumentace**<br>*Vít Malinovský Jitka Řezníčková (Gar.)* | KZ | 2 | 1P+1C+8B | Z | z |
| 615DPLG | **Dopravní psychologie**<br>*Jana Štikarová* | Z | 2 | 2P+0C+6B | Z | z |
| 616UDOP | **Úvod do dopravních prostředků**<br>*Zuzana Radová Petr Bouchner (Gar.)* | Z | 2 | 2P+0C+8B | Z | z |
| TV-1 | **Tělesná výchova - 1** | Z | 1 | | Z | z |

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1S PRE 17-18 P Název=1. sem. bak. PRE 17-18 povinné předměty (spol. část studia)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611CAL1 | Calculus 1 | Z,ZK | 7 |
| Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. | | | |
| 611LA | Lineární algebra | Z,ZK | 3 |
| Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace. | | | |
| 612ZYDI | Základy dopravního inženýrství | Z,ZK | 2 |
| Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, městské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 618MTY | Materiály | Z,ZK | 3 |
| Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degradačním procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám. | | | |
| 611GIE | Geometrie | KZ | 3 |
| Základní zobrazovací metody – kótované a kosoúhlé promítání, Mongeova projekce a lineární perspektiva. Topografické plochy. Kinematika – invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě. | | | |
| 614ASD | Algoritmizace a datové struktury | KZ | 3 |
| Studenti budou seznámeni s vybranými základními a odvozenými datovými strukturami, s algoritmy, jejich vlastnostmi a postupem jejich návrhu. Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíší pomocí vývojových diagramů, procvičí se ve čtení algoritmů zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek pro algoritmy. | | | |
| 614KSP | Konstruování s podporou počítačů | KZ | 2 |
| Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektů, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Souřadné systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady). | | | |
| 618TED | Technická dokumentace | KZ | 2 |
| Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozměrová a geometrická přesnost součástí, úprava a obsah výkresových listů. | | | |
| 615DPLG | Dopravní psychologie | Z | 2 |
| Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů při různých činnostech osob řídících dopravní prostředky a jiných účastníků dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivost člověka v dopravních systémech. Zjišťuje závislost na individuálních vlastnostech člověka, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice. | | | |
| 616UDOP | Úvod do dopravních prostředků | Z | 2 |
| Dopravní prostředky a dopravní systémy. Funkce a uspořádání dopravních prostředků. Principy pohybu a základy pohonů. Motory a jejich charakteristiky. Rozdělení dopravy na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa. | | | |
| TV-1 | Tělesná výchova - 1 | Z | 1 |

Kód skupiny: 2S PRE 17-18 P
Název skupiny: 2. sem. bak. PRE 17-18 povinné předměty (spol. část studia)
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

| Kód | **Název předmětu / Název skupiny předmětů** ***(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*** *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)* | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 611CAL2 | **Calculus 2** *Romana Zibnerová* ***Romana Zibnerová*** *Ondřej Navrátil (Gar.)* | Z,ZK | 5 | 2P+3C+20B | L | z |
| 611STAT | **Statistika** *Pavel Provinský, Pavla Pecherková* ***Pavla Pecherková*** *Pavel Provinský (Gar.)* | Z,ZK | 4 | 2P+2C+12B | L | z |
| 612ZTS | **Železniční tratě a stanice** *Tomáš Javořík, Ondřej Trešl* | Z,ZK | 4 | 2P+2C+10B | L | z |
| 618SAT | **Statika** *Tomáš Doktor Daniel Kytýř (Gar.)* | Z,ZK | 4 | 2P+2C+14B | L | z |
| 620SYSA | **Systémová analýza** *Petr Bureš, Jiří Růžička Zuzana Bělinová (Gar.)* | Z,ZK | 5 | 2P+2C+14B | L | z |
| 614PRG | **Programování** *Libor Žídek* | KZ | 2 | 0P+2C+8B | L | z |
| 617TEDL | **Technologie dopravy a logistika** *Michal Drábek Vít Janoš (Gar.)* | KZ | 3 | 2P+1C | L | z |
| 621ZALD | **Základy letecké dopravy** *Jakub Hospodka* | KZ | 2 | 0P+2C+8B | L | z |
| TV-2 | **Tělesná výchova - 2** | Z | 1 | | L | z |

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2S PRE 17-18 P Název=2. sem. bak. PRE 17-18 povinné předměty (spol. část studia)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611CAL2 | Calculus 2 | Z,ZK | 5 |
| Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál, Riemannův integrál v Rn. Riemannův integrál přes regulární nadplochu. Křivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy věty. Obyčejné diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty. | | | |
| 611STAT | Statistika | Z,ZK | 4 |
| Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní věty. Bodový odhad, konstrukce , vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza. | | | |
| 612ZTS | Železniční tratě a stanice | Z,ZK | 4 |
| Kolejová doprava. Geometrické parametry železniční koleje. Trasování železničních tratí. Konstrukce železniční trati - železniční spodek a svršek. Prostorové uspořádání železničních tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici ve vztahu k infrastruktuře. Dopravny a přepravní stanoviště. Železniční síť a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 618SAT | Statika | Z,ZK | 4 |
| V předmětu se posluchači seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určitých inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a procvičovány partie statiky zahrnující kriteria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je věnována průřezovým charakteristikám konstrukčních prvků. | | | |
| 620SYSA | Systémová analýza | Z,ZK | 5 |
| Úvod je věnován základům systémového inženýrství, hlavním konceptům, typologii a identifikaci systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zpětných vazbách, kapacitní úlohy, analýza procesů, úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů. | | | |
| 614PRG | Programování | KZ | 2 |
| Algoritmy – algoritmizace úlohy, vyšší programovací jazyky, úvod do jazyka C, proměnné, konzolový vstup a výstup, základní operátory, podmínky, příkaz switch, cykly, pole, funkce a procedury, rekurze, tvorba interaktivního programu s využitím funkcí a procedur. | | | |
| 617TEDL | Technologie dopravy a logistika | KZ | 3 |
| Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace přepravních vztahů, plánování sítě linek, plánování grafikonu, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních módů, technologické aspekty z pohledu dopravce a přepravce, organizace městské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy. | | | |
| 621ZALD | Základy letecké dopravy | KZ | 2 |
| Historie letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Řízení provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie. | | | |
| TV-2 | Tělesná výchova - 2 | Z | 1 |

Kód skupiny: 3S PRE 18-19 P
Název skupiny: 3. sem. bak. PRE 18-19 povinné předměty (SČS)
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů<br>*(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*<br>*Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)* | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 611FYZ | **Fyzika**<br>*Goce Chadzitaskos Zuzana Malá (Gar.)* | Z,ZK | 5 | 2P+2C+18B | Z | z |
| 612MDE | **Modely dopravy a dopravní excesy**<br>*Josef Kocourek, Tomáš Padělek Josef Kocourek (Gar.)* | Z,ZK | 3 | 2P+1C+8B | Z | z |
| 617TGA | **Teorie grafů a její aplikace v dopravě**<br>*Alexandra Dvořáčková Denisa Mocková (Gar.)* | Z,ZK | 4 | 2P+2C+12B | Z | z |
| 618PZP | **Pružnost a pevnost**<br>*Tomáš Doktor Ondřej Jiroušek (Gar.)* | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | z |
| 620UITS | **Úvod do inteligentních dopravních systémů**<br>*Vladimír Faltus Pavel Hrubeš (Gar.)* | Z,ZK | 7 | 3P+2C+20B | Z | z |
| 612PPOK | **Projektování pozemních komunikací**<br>*Tomáš Padělek, Petr Kumpošt* | KZ | 3 | 1P+2C+10B | Z | z |
| 614DATS | **Databázové systémy**<br>*Ondřej Smíšek Jana Kaliková (Gar.)* | KZ | 2 | 1P+1C+10B | Z | z |
| 615JZ1A | **Cizí jazyk - angličtina 1**<br>*Věra Pastorková* | Z | 3 | 0P+4C+10B | Z | z |

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3S PRE 18-19 P Název=3. sem. bak. PRE 18-19 povinné předměty (SČS)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611FYZ | Fyzika | Z,ZK | 5 |
| Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika. | | | |
| 612MDE | Modely dopravy a dopravní excesy | Z,ZK | 3 |
| Parametry dopravního proudu a způsoby jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a městského systému. Teorie front, šokové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistické charakteristiky v dopravě. Dopravní excesy, jejich rozbor, příčiny, identifikace a minimalizace jejich následků. Zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy. | | | |
| 617TGA | Teorie grafů a její aplikace v dopravě | Z,ZK | 4 |
| Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech – minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukční úlohy na grafech – kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholů sítě, obsluha hran sítě, optimální trasování, toky na sítích – určení maximálního toku v rovinné, prostorové, intervalově ohodnocené síti, diskrétní lokační úlohy – vrcholová a hranová lokace. | | | |
| 618PZP | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 3 |
| Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení průřezu prutu. Ohybová čára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlačených prutů. Návrh a posouzení na vzpěr. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy. | | | |
| 620UITS | Úvod do inteligentních dopravních systémů | Z,ZK | 7 |
| Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informačních systémů a telekomunikací pro ITS. Principy a technické zajištění měření dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS. | | | |
| 612PPOK | Projektování pozemních komunikací | KZ | 3 |
| Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, přechodnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Těleso pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovňové neřízené, okružní, řízené, mimoúrovňové. | | | |
| 614DATS | Databázové systémy | KZ | 2 |
| Dbf. terminologie, základy relačních databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, relační algebra, nástroje a proces návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Příkazy jazyka SQL. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 615JZ1A | Cizí jazyk - angličtina 1 | Z | 3 |

Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.

---

## Seznam předmětů tohoto průchodu:

| Kód | Název předmětu | Zakončení | Kredity |
|---|---|---|---|
| 611CAL1 | Calculus 1 | Z,ZK | 7 |

Posloupnost reálných čísel a její limita. Základní vlastnosti zobrazení. Funkce jedné reálné proměnné, její limita a derivace. Geometrické vlastnosti n-rozměrného Euklidova prostoru a kartézský systém souřadnic. Geometrický význam diferenciálu funkce více reálných proměnných, diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611CAL2 | Calculus 2 | Z,ZK | 5 |

Neurčitý integrál, Newtonův integrál, Riemannův integrál funkce jedné reálné proměnné, nevlastní Riemannův integrál, Riemannův integrál v Rn. Riemannův integrál přes regulární nadplochu. Křivkový a plošný integrál druhého druhu, Stokesovy věty. Obyčejné diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611FYZ | Fyzika | Z,ZK | 5 |

Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611GIE | Geometrie | KZ | 3 |

Základní zobrazovací metody – kótované a kosoúhlé promítání, Mongeova projekce a lineární perspektiva. Topografické plochy. Kinematika – invarianty pohybu v rovině, křivka jako trajektorie pohybu, výpočet okamžité rychlosti a zrychlení. Parametrizace křivek a ploch, výpočet invariantů křivky. Aplikace diferenciálního počtu při návrhu komunikací v silniční a železniční dopravě.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611LA | Lineární algebra | Z,ZK | 3 |

Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souřadnice). Matice a maticové operace. Soustavy lineárních rovnic a jejich řešení. Determinanty a jejich aplikace. Skalární součin vektorů. Podobnost matic (vlastní čísla a vlastní vektory). Kvadratické formy a jejich klasifikace.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 611STAT | Statistika | Z,ZK | 4 |

Základy pravděpodobnosti. Popisná statistika. Soubor a výběr, limitní věty. Bodový odhad, konstrukce , vlastnosti. Intervalové odhady. Parametrické testy. Neparametrické testy. Regresní a korelační analýza.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 612MDE | Modely dopravy a dopravní excesy | Z,ZK | 3 |

Parametry dopravního proudu a způsoby jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a městského systému. Teorie front, šokové vlny. Kvalita dopravy a její hodnocení. Statistické charakteristiky v dopravě. Dopravní excesy, jejich rozbor, příčiny, identifikace a minimalizace jejich následků. Zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 612PPOK | Projektování pozemních komunikací | KZ | 3 |

Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrový oblouk, přechodnice, klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Těleso pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovňové neřízené, okružní, řízené, mimoúrovňové.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 612ZTS | Železniční tratě a stanice | Z,ZK | 4 |

Kolejová doprava. Geometrické parametry železniční koleje. Trasování železničních tratí. Konstrukce železniční trati - železniční spodek a svršek. Prostorové uspořádání železničních tratí. Zabezpečovací zařízení na železnici ve vztahu k infrastruktuře. Dopravny a přepravní stanoviště. Železniční síť a kategorie tratí. Trakce v kolejové dopravě.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 612ZYDI | Základy dopravního inženýrství | Z,ZK | 2 |

Role dopravy v územním plánování. Základní pojmy dopravního inženýrství. Dopravní průzkumy a prognóza dopravy. Úvod do problematiky pozemních komunikací, městské hromadné dopravy. Negativní dopady dopravy na životní prostředí a bezpečnost.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 614ASD | Algoritmizace a datové struktury | KZ | 3 |

Studenti budou seznámeni s vybranými základními a odvozenými datovými strukturami, s algoritmy, jejich vlastnostmi a postupem jejich návrhu. Studenti budou analyzovat úlohy, navrhnou teoretické řešení dané úlohy a výsledný algoritmus zapíší pomocí vývojových diagramů, procvičí se ve čtení algoritmů zapsaných pomocí vývojového diagramu a využijí základy Booleovy algebry při sestavování podmínek pro algoritmy.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 614DATS | Databázové systémy | KZ | 2 |

Dbf. terminologie, základy relačních databázových systémů, struktura databáze, normalizace dat, modelování vztahů, relační algebra, nástroje a proces návrhu databáze, uživatelské rozhraní, vzdálený přístup k datům. Příkazy jazyka SQL.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 614KSP | Konstruování s podporou počítačů | KZ | 2 |

Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektů, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Souřadné systémy, základní dovednosti v prostředí CAD (základy konstruování, kótování, význam a možnosti modifikací, uživatelská prostředí, možnosti projekcí, profily v prostředí AutoCAD, výkresy s rastrovými podklady).

| | | | |
|---|---|---|---|
| 614PRG | Programování | KZ | 2 |

Algoritmy – algoritmizace úlohy, vyšší programovací jazyky, úvod do jazyka C, proměnné, konzolový vstup a výstup, základní operátory, podmínky, příkaz switch, cykly, pole, funkce a procedury, rekurze, tvorba interaktivního programu s využitím funkcí a procedur.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 615DPLG | Dopravní psychologie | Z | 2 |

Dopravní psychologie se zabývá především zkoumáním psychických procesů při různých činnostech osob řídících dopravní prostředky a jiných účastníků dopravy. Zahrnuje podmínky, na kterých závisí výkonnost a spolehlivost člověka v dopravních systémech. Zjišťuje závislost na individuálních vlastnostech člověka, na metodách výuky, výcviku a výchovy, na dopravní technice.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 615JZ1A | Cizí jazyk - angličtina 1 | Z | 3 |

Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalosti jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 616UDOP | Úvod do dopravních prostředků | Z | 2 |

Dopravní prostředky a dopravní systémy. Funkce a uspořádání dopravních prostředků. Principy pohybu a základy pohonů. Motory a jejich charakteristiky. Rozdělení dopravy na pozemní silniční a kolejovou, vzdušnou a vodní. Alternativní typy dopravy. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 617TEDL | Technologie dopravy a logistika | KZ | 3 |
| Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky, etapy dopravního plánování, kvantifikace přepravních vztahů, plánování sítě linek, plánování grafikonu, plánování osobní a nákladní dopravy, organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních módů, technologické aspekty z pohledu dopravce a přepravce, organizace městské dopravy, logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy. | | | |
| 617TGA | Teorie grafů a její aplikace v dopravě | Z,ZK | 4 |
| Základní pojmy teorie grafů, cesty na grafech – minimální cesta, nejkratší cesta, maximální dráha, nejspolehlivější cesta, cesty s maximální kapacitou, konstrukční úlohy na grafech – kostra grafu, minimální kostra a maximální kostra grafu, obsluha vrcholů sítě, obsluha hran sítě, optimální trasování, toky na sítích – určení maximálního toku v rovinné, prostorové, intervalově ohodnocené síti, diskrétní lokační úlohy – vrcholová a hranová lokace. | | | |
| 618MTY | Materiály | Z,ZK | 3 |
| Základní kurz nauky o materiálu vykládá výsledné mechanické vlastnosti látek na základě vazebných sil a mikrostruktury, výklad klade důraz na kovy jako hlavní konstrukční materiály, na technologické postupy řízení jejich struktury a tím i vlastností, ale zabývá se i ostatními významnými třídami materiálů - keramikou, polymery a kompozity. Pozornost je věnována i degradačním procesům v materiálech, defektoskopii a mechanickým zkouškám. | | | |
| 618PZP | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 3 |
| Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení průřezu prutu. Ohybová čára prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlačených prutů. Návrh a posouzení na vzpěr. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy. | | | |
| 618SAT | Statika | Z,ZK | 4 |
| V předmětu se posluchači seznámí se základy výpočtu jednoduchých staticky určitých inženýrských konstrukcí. V průběhu semestru budou přednášeny a procvičovány partie statiky zahrnující kriteria podepření konstrukce a typy jejího zatížení. Důraz je kladen na analýzu průběhu vnitřních sil jednoduchých inženýrských konstrukcí. Závěrečná část kurzu je věnována průřezovým charakteristikám konstrukčních prvků. | | | |
| 618TED | Technická dokumentace | KZ | 2 |
| Technické normy a mezinárodní standardizace, druhy technických dokumentů a zacházení s nimi, pravidla zobrazování a kótování na strojnických a stavebních výkresech, druhy schémat a jejich tvorba, rozměrová a geometrická přesnost součástí, úprava a obsah výkresových listů. | | | |
| 620SYSA | Systémová analýza | Z,ZK | 5 |
| Úvod je věnován základům systémového inženýrství, hlavním konceptům, typologii a identifikaci systémů. Dále se probírají typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o zpětných vazbách, kapacitní úlohy, analýza procesů, úlohy o chování. Analyzují se procesy cílového chování, rozebírají se a aplikují se pojmy genetického kódu a identity systémů. | | | |
| 620UITS | Úvod do inteligentních dopravních systémů | Z,ZK | 7 |
| Terminologie a legislativní rámec telematických systémů a jejich architektura. Telematické systémy v praxi a jejich provoz. Základy informačních systémů a telekomunikací pro ITS. Principy a technické zajištění měření dopravních dat, lokalizace a navigace. Praktická práce s dopravními daty. Reálné ukázky možných aplikací zásad ITS. | | | |
| 621ZALD | Základy letecké dopravy | KZ | 2 |
| Historie letectví, definice, názvosloví, základní předpisy, lety VFR/IFR. Základy aerodynamiky. Pohon letadel. Konstrukce letadel. Základy navigace, radionavigace. Hmotnosti, vyvážení, výkonnost. Plánování a provedení letu, optimalizace rychlosti a výšek, stanovení min. množství paliva. Omezení provozu, údržba, životnost letadel. Řízení provozu, odbavovací proces, bezpečnost. Posádka letadla. Letecké společnosti a ekonomika. Kosmické technologie. | | | |
| TV-1 | Tělesná výchova - 1 | Z | 1 |
| TV-2 | Tělesná výchova - 2 | Z | 1 |

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html
Generováno: dne 29.03.2024 v 00:49 hod.