

Studijní plán

Název plánu: PRE studium od 12-13 (spol. část studia)

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Technika a technologie v dopravě a spojích

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předešlé kredity: 90

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 90

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 87

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1S PRE 12-13 P

Název skupiny: 1. sem. PRE 12-13 povinné předměty (spol. část studia)

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 12 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) <i>Využívají, auto i a garantí (gar.)</i> | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|----------|---------|-----------|---------|------|
| 613E | Ekonomie | Z,ZK | 3 | 2+1 | Z | z |
| 611GIE | Geometrie <i>Vít Malinovský</i> | KZ | 3 | 2P+2C+12B | Z | z |
| 614KSP | Konstruování s podporou počítače <i>Libor Židek</i> | KZ | 2 | 0P+2C+8B | Z | z |
| 611LA | Lineární algebra <i>Romana Zibnerová</i> | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | z |
| 611MTA | Matematická analýza | Z,ZK | 4 | 2+2 | Z | z |
| 618MRI1 | Materiály 1 | Z,ZK | 3 | 2+1 | Z | z |
| 600TVC1 | Technická výchova 1 | Z | 1 | 0+2 | Z | z |
| 618TTED | Tvorba technické dokumentace | KZ | 2 | 2+1 | Z | z |
| 622UN | Úvod do nehod v dopravě | Z | 2 | 2+0 | Z | z |
| 612ZADI | Základy dopravního inženýrství | Z,ZK | 3 | 2+1 | Z | z |
| 614ZINF | Základy informatiky | KZ | 2 | 0+2 | Z | z |
| 621ZLD | Základy letecké dopravy | KZ | 2 | 2+1 | Z | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1S PRE 12-13 P Název=1. sem. PRE 12-13 povinné předměty (spol. část studia)

| | | | |
|---|----------------------------------|------|---|
| 613E | Ekonomie | Z,ZK | 3 |
| 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. | | | |
| 614KSP | Konstruování s podporou počítače | KZ | 2 |
| Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektu, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Souadné 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). | | | |
| 611LA | Lineární algebra | Z,ZK | 3 |
| Vektorové prostory (lineární kombinace vektorů, závislost vektorů, dimenze, báze, souadnice). 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. | | | |

| | | | |
|---|--------------------------------|------|---|
| 611MTA | Matematická analýza | Z,ZK | 4 |
| Posloupnosti a řady reálných čísel. Základní vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Mocninné řady. Fourierovy řady a základy Fourierovy transformace. | | | |
| 618MRI1 | Materiály 1 | Z,ZK | 3 |
| Krystalová struktura. Základy termodynamiky kovů a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztoků. Tepelné zpracování ocelí a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Koroze. | | | |
| 600TVC1 | Tělesná výchova 1 | Z | 1 |
| 618TTED | Tvorba technické 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. | | | |
| 622UN | Úvod do nehod v dopravě | Z | 2 |
| 612ZADI | Základy dopravního inženýrství | Z,ZK | 3 |
| Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Městská hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí. | | | |
| 614ZINF | Základy informatiky | KZ | 2 |
| Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání stylů a rozšířených vlastností. Funkce počítačové přenosu informací. Číselné soustavy včetně aritmetických výpočtů. Seznámení s algoritmy a jejich vlastnostmi. Vývojové diagramy a jejich využití algoritmy. Matematické a logické a seřazovací algoritmy. Simulace jednoduchých algoritmy v daném programovacím jazyku včetně procedur a funkcí. Práce s MS Excel - tabulky, grafy, výpočty, funkce. | | | |
| 621ZLD | Základy letecké dopravy | KZ | 2 |
| Letecká doprava jako součást komplexnějších systémů. Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se světovou nebo Evropskou působností. Letecká přeprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel. | | | |

Kód skupiny: 2S PRE 12-13 P

Název skupiny: 2. sem. PRE 12-13 povinné předměty (společně studium)

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 12 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 613EDOT | Ekonomika, doprava, telekomunikace | KZ | 2 | | L | Z |
| 611FY1 | Fyzika 1 | Z,ZK | 4 | 2+2 | L | Z |
| 611MVP | Matematická analýza funkcí více proměnných | Z,ZK | 3 | 2+2 | L | Z |
| 618MRI2 | Materiály 2 | KZ | 2 | 2+0 | L | Z |
| 611PT | Pravděpodobnost | Z | 2 | 1+1 | L | Z |
| 612PKD | Projektování kolejové dopravy | Z,ZK | 3 | 2+2 | L | Z |
| 614SIAP | Sítě a protokoly | KZ | 2 | 1+1 | L | Z |
| 618ST | Statika | Z,ZK | 3 | 2+1 | L | Z |
| 617TDL | Technologie dopravy a logistika | Z,ZK | 3 | 2+2 | L | Z |
| 600TVC2 | Tělesná výchova 2 | Z | 1 | 0+2 | L | Z |
| 620UIS | Úvod do inteligentních dopravních systémů | Z,ZK | 3 | 2+1 | L | Z |
| 614UPRO | Úvod do programování | KZ | 2 | 0+2 | L | Z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2S PRE 12-13 P Název=2. sem. PRE 12-13 povinné předměty (společně studium)

| | | | |
|---|--|------|---|
| 613EDOT | Ekonomika, doprava, telekomunikace | KZ | 2 |
| 611FY1 | Fyzika 1 | Z,ZK | 4 |
| Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud. | | | |
| 611MVP | Matematická analýza funkcí více proměnných | Z,ZK | 3 |
| Metrické prostory. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Totální diferenciál, lokální a vázané extrémy. Objemové integrály, křivkové a plošné integrály. | | | |
| 618MRI2 | Materiály 2 | KZ | 2 |
| Základní pojmy a rozdělení materiálů. Polovodiče. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy oceli. Vlastnosti a použití kompozitních materiálů. Prostý, železový a předpjatý beton - technologie, návrh. Vlastnosti a použití dřeva. | | | |
| 611PT | Pravděpodobnost | Z | 2 |
| Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin. Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti. Vybraná diskrétní a spojitá rozdělení náhodných veličin. Náhodný vektor. Funkce náhodných veličin a její popis. | | | |
| 612PKD | Projektování kolejové dopravy | Z,ZK | 3 |
| Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdny průjez. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Městská kolejová doprava. | | | |
| 614SIAP | Sítě a protokoly | KZ | 2 |
| Základní model komunikace, vývoj a historie Internetu, princip přenosu dat pomocí počítačových sítí (TCP/IP), fungování základních síťových protokolů a služeb (ARP, RARP, TCP, UDP, Telnet, FTP, DNS, DHCP POP3, IMAP), hledání informací ze zdrojů v Internetu, schopnost komunikace přes Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek. | | | |

| | | | |
|---|---|------|---|
| 618ST | Statika | Z,ZK | 3 |
| Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podepření a výpočet reakcí hmotných objektů a složených soustav. Stanovení vnitřních sil na staticky určeném nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metodou styčných bodů a proužkovou metodou. Geometrie ploch proužku. Rovinné vláknové polygony a jejich zovky. | | | |
| 617TDL | Technologie dopravy a logistika | Z,ZK | 3 |
| Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky. Etapy dopravního plánování. Kvantifikace přepravních vztahů. Plánování sítí, 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. | | | |
| 600TVC2 | Tělesná výchova 2 | Z | 1 |
| 620UIS | Úvod do inteligentních dopravních systémů | Z,ZK | 3 |
| Inteligentní dopravní systémy (ITS), jejich cíle a vize. ITS ve světě, v Evropě a v ČR. Architektura ITS a role standardizace. Informační a navigační systémy. ITS v silniční, železniční a kombinované dopravě. Projektování ITS; organizace, příprava a provedení projektu. Aktuální projekty v ČR. | | | |
| 614UPRO | Úvod do programování | KZ | 2 |
| Algoritmizace úloh, metody strukturovaného programování a filozofie vyšších programovacích jazyků, základy programovacího jazyka C (datové typy, proměnné, řídicí struktury, pole, funkce), programovací techniky, složitost algoritmu. | | | |

Kód skupiny: 3S PRE 13-14 P

Název skupiny: 3. sem. PREZ 13-14 povinné předměty (společně část studia)

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 10 předmětů

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využití, autoři a garanté (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|----------|---------|-----------|---------|------|
| 611DAD | Diferenciální a diferenciální rovnice | Z,ZK | 3 | 2+1 | Z | z |
| 611FY2 | Fyzika 2 | Z,ZK | 4 | 2+2 | Z | z |
| 612MDE | Modely dopravy a dopravní excesy Josef Kocourek, Tomáš Padělek, Aneta Matysková | Z,ZK | 3 | 2P+1C+8B | Z | z |
| 612PPOK | Projektování pozemních komunikací Jiří Arský, Petr Kumpošt | KZ | 3 | 1P+2C+10B | Z | z |
| 618PZP | Pružnost a pevnost Tomáš Doktor, Petr Koudelka, Radim Dvořák | Z,ZK | 3 | 2P+1C+10B | Z | z |
| 611SIS | Statistika | Z,ZK | 2 | 1+1 | Z | z |
| 620SSA | Systémová analýza | Z,ZK | 3 | 2+1 | Z | z |
| 614UATT | Úvod do automatizace a telekomunikační techniky | KZ | 2 | 3+0 | Z | z |
| 616UDDM | Úvod do dopravní a manipulační techniky | ZK | 2 | 2+0 | Z | z |
| 614ZAET | Základy elektrotechniky | KZ | 2 | 2+1 | Z | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=3S PRE 13-14 P Název=3. sem. PREZ 13-14 povinné předměty (společně část studia)

| | | | |
|---|---|------|---|
| 611DAD | Diferenciální a diferenciální rovnice | Z,ZK | 3 |
| Pojem diferenciální rovnice prvního řádu a n kterých metody jejího řešení. Diferenciální rovnice n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice. Soustava lineárních diferenciálních rovnic. Počáteční a okrajové podmínky pro obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu. Diferenciální rovnice, lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. | | | |
| 611FY2 | Fyzika 2 | Z,ZK | 4 |
| Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti záření. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek. | | | |
| 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. Směrové oblouky, p echnodnice, 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 - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové. | | | |
| 618PZP | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 3 |
| Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí při ohybu. Návrh a posouzení proužku prutu. Ohybová úhla prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlakovaných prutů. Návrh a posouzení na vzpěry. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy. | | | |
| 611SIS | 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. | | | |
| 620SSA | Systémová analýza | Z,ZK | 3 |
| Typologie a identifikace systémů. Typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o vzájemných vazbách. Kapacitní úlohy, analýza procesů. Úlohy o chování; cílové chování, genetický kód, architektura a identita systémů. Základní poznatky z technické kybernetiky, otázky stability a spolehlivosti systémů. | | | |
| 614UATT | Úvod do automatizace a telekomunikační techniky | KZ | 2 |
| Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě, lov jako nejslabší články, návrh v dopravě, modelování a projektování dopravních systémů, integrovaný technologický a informační systém v poště, princip telekomunikačních přenosových signálů, řešení telekomunikačních sítí, modulační metody, multimediální sítě a služby, sítě NGN. | | | |
| 616UDDM | Úvod do dopravní a manipulační techniky | ZK | 2 |
| Dopravní prostředky a dopravní systémy. Principy, funkce a uspořádání dopravních prostředků. Motory a jejich charakteristiky. Vodní doprava. Manipulační prostředky. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa. | | | |

| | | | |
|---------|-------------------------|----|---|
| 614ZAET | Základy elektrotechniky | KZ | 2 |
|---------|-------------------------|----|---|

Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veličiny. Charakteristiky periodických prvků. Prvky elektrických obvodů a základní obvodové prvky. Záření dvojpolů a základních obvodových prvků. Řešení stejnosměrných obvodů pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezatižený dělič napětí, dělič proudu. Transfigurace hvězda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosměrných obvodech. Náhradní zapojení zdrojů.

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: DC3S B PRE 13-14 J

Název skupiny: (od) 3. semestr(u) bakal. PREZ 13-14 jazyky

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předemtu

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předemty / Název skupiny předemty (u skupiny předemty seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|----------|---------|-----------|---------|------|
| 615JZ1A | Cizí jazyk - angličtina 1 Věra Pastorková | Z | 3 | 0P+4C+10B | Z | J |
| 615JZ1N | Cizí jazyk - němčina 1 | Z | 3 | 0+4 | Z | J |
| 615JZ1R | Cizí jazyk - ruština 1 | Z | 3 | 10 | Z | J |

Charakteristiky předemty této skupiny studijního plánu: Kód=DC3S B PRE 13-14 J Název=(od) 3. semestr(u) bakal. PREZ 13-14 jazyky

| | | | | | | |
|--|---------------------------|---|---|--|--|--|
| 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 Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem a jeho charakteristikami. | | | | | | |
| 615JZ1N | Cizí jazyk - němčina 1 | Z | 3 | | | |
| Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návěky ústní a písemné prezentace. | | | | | | |
| 615JZ1R | Cizí jazyk - ruština 1 | Z | 3 | | | |
| Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultu dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšíření slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Návěky ústní a písemné prezentace. | | | | | | |

Seznam předemty tohoto přechodu:

| Kód | Název předemty | Zakonění | Kredity |
|---|--|----------|---------|
| 600TVC1 | Tělesná výchova 1 | Z | 1 |
| 600TVC2 | Tělesná výchova 2 | Z | 1 |
| 611DAD | Diferenciální a diferenciální rovnice | Z,ZK | 3 |
| Pojem diferenciální rovnice prvního řádu a n, které metody jejího řešení. Diferenciální rovnice n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice. Soustava lineárních diferenciálních rovnic. Počáteční a okrajové podmínky pro obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu. Diferenciální rovnice, lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. | | | |
| 611FY1 | Fyzika 1 | Z,ZK | 4 |
| Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole, ustálený elektrický proud. | | | |
| 611FY2 | Fyzika 2 | Z,ZK | 4 |
| Magnetické pole, elektromagnetické pole. Optika, kvantové vlastnosti záření. Úvod do kvantování, H atom, víceelektronové atomy, atomové jádro. Úvod do fyziky pevných látek. | | | |
| 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, souadnice). 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. | | | |
| 611MTA | Matematická analýza | Z,ZK | 4 |
| Posloupnosti a řady reálných čísel. Základní vlastnosti funkcí. Diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné. Mocninné řady. Fourierovy řady a základy Fourierovy transformace. | | | |
| 611MVP | Matematická analýza funkcí více proměnných | Z,ZK | 3 |
| Metrické prostory. Diferenciální počet funkcí více reálných proměnných. Totální diferenciál, lokální a vázané extrémum. Objemové integrály, křivkové a plošné integrály. | | | |

| | | | |
|---|---|------|---|
| 611PT | Pravd podobnost | Z | 2 |
| Pravd podobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin. Distribuční funkce a hustota pravd podobnosti. Vybraná diskrétní a spojitá rozdělení náhodných veličin. Náhodný vektor. Funkce náhodných veličin a její popis. | | | |
| 611SIS | Statistika | Z,ZK | 2 |
| Popisná statistika, náhodný vektor, nezávislost, korelace. Úvod do teorie odhadu a testování hypotéz. Testy hypotéz o shodě dvou středních hodnot a podílů, neparametrické testy. Regresní a korelační analýza. | | | |
| 612MDE | Modely dopravy a dopravní excesy | Z,ZK | 3 |
| Parametry dopravního proudu a zprávy jejich měření. Modely dopravního proudu, zatížení komunikací, liniového a mřížového 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. | | | |
| 612PKD | Projektování kolejové dopravy | Z,ZK | 3 |
| Železniční síť. Vozidlo a kolej. Trakce. Geometrické parametry koleje. Průjezdový profil. Trasování železničních tratí. Železniční spodek a svršek. Výhybky. Železniční stanice. Mřížová kolejová doprava. | | | |
| 612PPOK | Projektování pozemních komunikací | KZ | 3 |
| Definice, dělení, vlastnictví, údržba, správa a rámcová kategorizace pozemních komunikací. Směrové oblouky, plynové klopení vozovky. Trasa pozemní komunikace v extravilánu. Rozhled pro zastavení a rozhledové trojúhelníky. Tleso pozemní komunikace – tvary a rozměry, spodní a vrchní stavba. Odvodnění a součásti pozemních komunikací. Bezpečnostní zařízení. Křižovatky - úrovně neizované, okružní, izované, mimoúrovňové. | | | |
| 612ZADI | Základy dopravního inženýrství | Z,ZK | 3 |
| Dopravní průzkumy. Pozemní komunikace. Obytné zóny. Doprava v klidu. Základy územního plánování. Železnice - úvod do problematiky. Mřížová hromadná doprava. Integrované dopravní systémy. Prognóza dopravy. Bezpečnost dopravy. Letiště. Vliv dopravy na životní prostředí. | | | |
| 613E | Ekonomie | Z,ZK | 3 |
| 613EDOT | Ekonomika, doprava, telekomunikace | KZ | 2 |
| 614KSP | Konstruování s podporou počítače | KZ | 2 |
| Vymezení pojmu „Systémy CAD“. Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Vytváření projektu, základní obecná pravidla práce v grafických aplikacích a CA systémech. Současné 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). | | | |
| 614SIAP | Sítě a protokoly | KZ | 2 |
| Základní model komunikace, vývoj a historie Internetu, princip přenosu dat pomocí počítačových sítí (TCP/IP), fungování základních síťových protokolů a služeb (ARP, RARP, TCP, UDP, Telnet, FTP, DNS, DHCP, POP3, IMAP), hledání informací ze zdrojů v Internetu, schopnost komunikace přes Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek. | | | |
| 614UATT | Úvod do automatizace a telekomunikační techniky | KZ | 2 |
| Základní axiomy technické kybernetiky, automatizace v dopravě, lov jako nejslabší článek, návrh v dopravě, modelování a projektování dopravních systémů, integrovaný technologický a informační systém v poště, princip telekomunikačních přenosů signálů, řešení telekomunikačních sítí, modulační metody, multimediální sítě a služby, sítě NGN. | | | |
| 614UPRO | Úvod do programování | KZ | 2 |
| Algoritmizace úloh, metody strukturovaného programování a filozofie vyšších programovacích jazyků, základy programovacího jazyka C (datové typy, proměnné, řídicí struktury, pole, funkce), programovací techniky, složitost algoritmu. | | | |
| 614ZAET | Základy elektrotechniky | KZ | 2 |
| Základní pojmy z elektrotechniky, obvodové veličiny. Charakteristiky periodických průběhů. Prvky elektrických obvodů a základní obvodové prvky. Aženi dvojpolů a základních obvodových prvků. Řešení stejnosměrných obvodů pomocí elementárních metod obvodové analýzy: metoda postupného zjednodušování, nezátížený dílnapětí, dílnaproudu. Transfigurace hvězda-trojúhelník a princip superpozice ve stejnosměrných obvodech. Náhradní zapojení zdrojů. | | | |
| 614ZINF | Základy informatiky | KZ | 2 |
| Seznámení s fakultní sítí. MS Word a Open Office používání stylů a rozšířených vlastností. Funkce počítačového přenosu informací. Říselné soustavy v etn aritmetických výpočtů. Seznámení s algoritmy a jejich vlastnostmi. Vývojové diagramy a jejich využití algoritmy. Matematické a logické a seřazovací algoritmy. Simulace jednoduchých algoritmy v daném programovacím jazyku v etn procedur a funkcí. Práce s MS Excel - tabulky, grafy, výpočty, funkce. | | | |
| 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 znalostí 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. | | | |
| 615JZ1N | Cizí jazyk - němčina 1 | Z | 3 |
| Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace. | | | |
| 615JZ1R | Cizí jazyk - ruština 1 | Z | 3 |
| Gramatické jevy a stylistika. Výběr konverzačních okruhů a odborných témat vycházejících z úrovně skupin a zaměření studia na Fakultě dopravní. Prohloubení znalostí jazykových struktur a perceptivních i komunikativních dovedností; rozšiřování slovní zásoby. Základní stylistické útvary. Prezentace vlastních poznatků mluvenou a písemnou formou. Práce s (odborným) textem. Nácvik ústní a písemné prezentace. | | | |
| 616UDDM | Úvod do dopravní a manipulační techniky | ZK | 2 |
| Dopravní prostředí a dopravní systémy. Principy, funkce a uspořádání dopravních prostředků. Motory a jejich charakteristiky. Vodní doprava. Manipulační prostředí. Principy zdvihacích strojů a dopravníků. Legislativa. | | | |
| 617TDL | Technologie dopravy a logistika | Z,ZK | 3 |
| Vymezení základních pojmů technologie dopravy a logistiky. Etapy dopravního plánování. Kvantifikace vztahů. Plánování sítí linek. Plánování grafikonu. Plánování osobní a nákladní dopravy. Organizace a řízení provozu jednotlivých dopravních módů. Technologické aspekty z pohledu dopravce a přepravce. Organizace mřížové dopravy. Logistické technologie a jejich aplikace při využití jednotlivých druhů dopravy. | | | |
| 618MR11 | Materiály 1 | Z,ZK | 3 |
| Krystalová struktura. Základy termodynamiky kovů a jejich slitin. Rovnovážné binární diagramy. Slitiny železa s uhlíkem. Rozpady tuhých roztoků. Tepelné zpracování oceli a litin. Fyzikální vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Defektoskopické zkoušky. Korozie. | | | |
| 618MR12 | Materiály 2 | KZ | 2 |
| Základní pojmy a rozdělení materiálů. Polovodiče. Keramické materiály. Polymery. Zvláštní druhy oceli. Vlastnosti a použití kompozitních materiálů. Prostý, železový a předpjatý beton - technologie, návrh. Vlastnosti a použití dřeva. | | | |
| 618PZP | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 3 |
| Prostý tah a tlak. Prostý ohyb. Smykové napětí a ohybu. Návrh a posouzení prutu. Ohybová úhla prutu. Volné kroucení. Kombinovaná namáhání. Stabilita tlakovaných prutů. Návrh a posouzení na vzpěrný. Nosník na pružném podkladu. Pevnostní analýzy. | | | |

| | | | |
|--|---|------|---|
| 618ST | Statika | Z,ZK | 3 |
| Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podpora a výpočet reakcí hmotných objektů a složených soustav. Stanovení vnitřních sil na staticky určeném nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metodou styčných bodů a přeseňovou metodou. Geometrie ploch přímého úhlu. Rovinné vláknové polygony a jejich zvláštnosti. | | | |
| 618TTED | Tvorba technické 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. | | | |
| 620SSA | Systémová analýza | Z,ZK | 3 |
| Typologie a identifikace systémů. Typové úlohy systémové analýzy: o rozhraní, o cestách, o dekompozici a integraci, o vzájemných vazbách. Kapacitní úlohy, analýza procesů. Úlohy o chování; cílové chování, genetický kód, architektura a identita systémů. Základní poznatky z technické kybernetiky, otázky stability a spolehlivosti systémů. | | | |
| 620UIS | Úvod do inteligentních dopravních systémů | Z,ZK | 3 |
| Inteligentní dopravní systémy (ITS), jejich cíle a vize. ITS ve světě, v Evropě a v ČR. Architektura ITS a role standardizace. Informační a navigační systémy. ITS v silniční, železniční a kombinované dopravě. Projektování ITS; organizace, příprava a provedení projektu. Aktuální projekty v ČR. | | | |
| 621ZLD | Základy letecké dopravy | KZ | 2 |
| Letecká doprava jako součást komplexnějších systémů. Mezinárodní charakter civilního letectví. Mezinárodní organizace se světovou nebo evropskou působností. Letecká přeprava a její charakteristické zvláštnosti. Obchodní provoz letadel. Technický provoz letadel. | | | |
| 622UN | Úvod do nehod v dopravě | Z | 2 |

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 04:13 hod.