

Studijní plán

Název plánu: 1.blok bak.komb.07/08za átek

Sou část VUT (fakulta/ústav/další):

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Úvodní stránka

Typ studia: neznámý kombinované

Podepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 112

Role bloku: Z

Kód skupiny: 1.S.BK 07/08

Název skupiny: 1.sem.bak.komb.od07/08

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 předmětů

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, autoři a garantů (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11ATGR	Algebra a teorie grafů	Z,ZK	5	2+2	Z	Z
11GMR	Geometrie	Z,ZK	5	2+2		Z
11MTA1	Matematická analýza 1	Z,ZK	6	2+3		Z
18TECK	Technická dokumentace	KZ	4	10		Z
12ZDIR	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	5	2+2		Z
14ZI	Základy informatiky	KZ	3	0+2	Z	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.BK 07/08 Název=1.sem.bak.komb.od07/08

11ATGR	Algebra a teorie grafů	Z,ZK	5	Vektorový prostor, dimenze a báze vektorového prostoru, lineární zobrazení, matice, determinanty. Soustavy lineárních rovnic. Definice a základní pojmy z teorie grafů. Klasické problémy z teorie grafů (Eulerovské tahy, sedm mostů v Mostě, Královci apod.). Strom a kostra grafu. Prohledání grafu do šířky a do hloubky. Základní minimalizační úlohy v ohodnocených grafech. Toky v sítích.		
11GMR	Geometrie	Z,ZK	5	Základní zobrazovací metody - kótované promítání, Mongeova projekce, pravoúhlá axonometrie a lineární perspektiva. Topografické plochy - spád křivky, spád plochy, plochy konstantního spádu, zasazení objektu do terénu. Technické křivky - p-echodnice, šroubovice, kuželosečky, evoluta, evolventa, ekvidistanta. Kinematická geometrie v rovině. Rotační a šroubové plochy - tečná rovina a normála plochy, tečné plochy rovinou, pravoúhelníkové rotační plochy, diferenciální geometrie křivek, klotoida.		
11MTA1	Matematická analýza 1	Z,ZK	6	Posloupnosti a řady reálných čísel, základní vlastnosti funkcí, elementární funkce, diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné, mocninné řady.		
18TECK	Technická dokumentace	KZ	4	Technické normy a mezinárodní i evropská technická standardizace. Druhy technických dokumentů. Dokumenty textové a grafické. Zacházení s dokumenty v praxi během jejich života. Pravidla zobrazování a kótování na výkresech ve strojírenství a stavebnictví. Druhy schémat a pravidla pro jejich zhotovení. Schémata kinematická, schémata technologická, schémata elektrotechnická. Rozměrová a geometrická přesnost výrobků, předepisování přesností na výkresech a předepisování vztahů mezi nimi. Formální úprava výkresových listů, popisová pole, seznamy položek.		
12ZDIR	Základy dopravního inženýrství	Z,ZK	5	Vývoj a jednotlivé druhy dopravy, jejich základní terminologie a charakteristiky. Vztahy mezi dopravou a územím. Dopravní průzkumy a měření. Kvantifikace dopravních nároků. Fáze dopravní prognózy. Hromadná doprava a městská hromadná doprava. Železniční doprava, její vývoj a tendence. Vodní, kombinovaná a letecká doprava. Poslání a smysl územního plánování, územní plánovací dokumentace.		
14ZI	Základy informatiky	KZ	3	Seznámení s fakultní sítí a informačním systémem fakulty. Teorie informace - základní pojmy. Číselné soustavy, převody mezi nimi, analogové / digitální zobrazení informace. Architektura a funkčnost numerických výpočetních systémů. Algoritmy, jejich grafické zobrazení pomocí vývojových diagramů. Řešení úloh algoritmizace pomocí jednoduchých programovacích jazyků. Inženýrské výpočty pomocí specializovaného software - praktické příklady. Zápočtový test.		

Kód skupiny: 2.S.BK 05/06

Název skupiny: 2.sem.bak.komb.od05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kredit

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11FZ1	Fyzika 1	Z,ZK	5	2+2		Z
14KPPK	Konstruování s podporou počítače 1 (základy AutoCADu)	KZ	4	10		Z
18KKM	Kovy a kovové materiály	Z,ZK	3	2+1		Z
13MT	Makroekonomická teorie	ZK	3	2+0		Z
11MTA2	Matematická analýza 2	Z,ZK	4	2+2		Z
18S	Statika	Z,ZK	4	2+1		Z
16UDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky	ZK	3	2+0		Z
17ZKP	Základy práva	KZ	2	2+0		Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.BK 05/06 Název=2.sem.bak.komb.od05/06

11FZ1	Fyzika 1 Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole.	Z,ZK	5			
14KPPK	Konstruování s podporou počítače 1 (základy AutoCADu) Vymezení pojmu "Systémy CAD". Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Současné systémy CAD na našem trhu. Základní kurs AutoCADu v prostředí 2D, uživatelská nastavení, možnosti výstupu, výkresy s rastrovými podklady.	KZ	4			
18KKM	Kovy a kovové materiály Základní pojmy a rozdělení mechaniky. Rovnovážné diagramy. Zpracování kovů. Zpevnění kovů. Mechanické zkoušky kovů. Technologické a defektoskopické zkoušky. Speciální druhy kovů a jejich vlastnosti.	Z,ZK	3			
13MT	Makroekonomická teorie Předmět identifikuje nejdůležitější makroekonomické problémy a navrhuje jejich řešení. Výklad směřuje k pochopení problematiky agregovaných trhů zboží a služeb, toků peněz a bankovní soustavy, inflace, nezaměstnanosti, ekonomického růstu a vnější rovnováhy ekonomiky. Seznamuje s nástroji makroekonomické stabilizační politiky a jejich účinností a formuluje cíle této politiky. Zahrnuje zejména analýzu monetárních a fiskálních nástrojů makroekonomické politiky a podává výklad vnější obchodní a měnové (kursové) politiky.	ZK	3			
11MTA2	Matematická analýza 2 Metrické prostory. Diferenciální a integrální počet vektorové funkce jedné reálné proměnné. Diferenciální a integrální počet funkcí více reálných proměnných. Totální diferenciál, lokální a vázané extrémy. Objemové integrály, křivkové a plošné integrály.	Z,ZK	4			
18S	Statika Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podpora a výpočet reakcí hmotných objektů a složených soustav. Stanovení vnitřních sil na staticky určeném prvkem a lomeném 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 pruhovou metodou. Geometrie obrazců - určení těžiště, statický moment plochy, momenty setrvačnosti a deviační moment obrazce, poloměr setrvačnosti. Rovinné vláknové polygony a zovky.	Z,ZK	4			
16UDM	Úvod do dopravní a manipulační techniky Dopravní a manipulační technika v kontinuitě. Dopravní systémy a dopravní prostředky; infrastruktura a rozdělení. Principy, funkce a uspořádání pozemních dopravních prostředků kolejových a silničních. Tepelné motory a jejich koncepce. Elektrické motory. Přenos výkonu a jeho charakteristiky. Nepozemní dopravní prostředky. Plavidla řízení a námořní, dopravní letadla a jejich hnací jednotky principy a řešení. Manipulační a zdvihací zařízení, těžiště. Prostředky pro složení a skladování. Základní pojmy a názvosloví. Součástí předmětu jsou exkurze.	ZK	3			
17ZKP	Základy práva Základní právní pojmy a principy. První prameny práva, právní normy, systém práva a základní orientace v právním řádu ČR. Aplikace a uskutečňování práva, vztah práva a státu, ústavní, občanské, obchodní, rodinné, pracovní, občanské a mezinárodní právo.	KZ	2			

Kód skupiny: 3.S.BK 05/06

Název skupiny: 3.sem.bak.komb.od05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kredit

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
11DADR	Diferenční a diferenciální rovnice	Z,ZK	3	2+1	Z	Z
17DSP	Dopravní a spojové právo	ZK	2	2+0		Z
11FZ2	Fyzika 2	Z,ZK	5	2+2	Z	Z
18KD	Kinematika a dynamika	Z,ZK	4	2+1		Z
14SIAW	Služby internetu a tvorba WWW stránek	KZ	3	1+1		Z

18SMT	Speciální materiály a technologie	Z,ZK	3	2+1		Z
20ZET	Základy elektrotechniky	KZ	3	2+1		Z
12ZTRS	Železni ní trat a stanice	Z,ZK	5	2+2		Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=3.S.BK 05/06 Název=3.sem.bak.komb.od05/06

11DADR	Diferen ní 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 n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty, lineární diferenciální rovnice a soustavy lineárních diferenciálních rovnic s Pojem diferenciální rovnice prvního řádu a n které metody jejího řešení. Diferenciální rovnice n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice. Soustava lineárních diferenciálních rovnic. Diferen ní rovnice, lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Po áte ní a okrajová úloha, Fourierova áda a Fourierova transformace.						
17DSP	Dopravní a spojové právo	ZK	2			
Dopravní a spojové právo: dráhy, pozemní komunikace, vnitrostátní a námo ní plavba, letecká doprava, telekomunikace, právo pr myslového vlastnictví.						
11FZ2	Fyzika 2	Z,ZK	5			
§§§§lený elektrický proud, stacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce, elektromagnetické pole, Maxwellovy rovnice, sv tlo, geometrická a vlnová optika, kvantové vlastnosti zá ení, interakce zá ení s látkou, úvod do kvantování, vodíkový atom, víceelektronové atomy, atomové jádro.						
18KD	Kinematika a dynamika	Z,ZK	4			
P ímo arý a k ívo arý pohyb hmotného bodu, kinematika tuhého t lesa a tuhé desky v rovin . Dynamika hmotného bodu a hmotného t lesa v rovin - hybnost, impuls síly a momentu, práce, výkon, energie. Hmotné momenty setrva nosti. Sestavování pohybových rovnic - Newtonova metoda, D'Alembert v princip. Kmitání hmotného bodu s jedním stupn m volnosti - volné, tlumené a vynucené kmitání volné a tlumené. Základy kmitání soustavy se dv ma hmotnými body.						
14SIAW	Služby internetu a tvorba WWW stránek	KZ	3			
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základním modelem komunikace, principem p enosu dat pomocí po íta ových sítí (TCP/IP), hledat a získávat pot ebné informace ze zdroj v Internetu, schopnost komunikace p es Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek.						
18SMT	Speciální materiály a technologie	Z,ZK	3			
Základní pojmy a rozd lení materiál . Polovodi e. Keramické materiály. Materiály s tvarovou pam tí. Nanotechnologie. Vlastnosti a použití kompozitních materiál .						
20ZET	Základy elektrotechniky	KZ	3			
Základní pojmy elektrotechniky, analýza lineárních obvod s rezistory, indukty a kapacity napájených zdroji stejnosm rného, st ídavého a obecného nap tí a proudu v etn p echodných d j . Základní elektrická m ení. Zdroje elektrické energie, transformátory, m ni e, to ívé stroje (stejnosc m rné, st ídavé asynchronní, synchronní, krokové motory). Bezpe nost p í práci s elektrickými za ízeními (odborná zp sobilost v elektrotechnice).						
12ZTRS	Železni ní trat a stanice	Z,ZK	5			
Vytvá ení železni ní sít státu. Zvyšování jízdy na železni ních tratích. Modernizace železni ní sít D a budování vysokorychlostních tratí ve sv t a v Evrop . Sou ínnost vozidla a koleje. Konstruk ní a geometrické uspo řádání koleje. Navrhování železni ních tratí. Ekologické aspekty železni ní dopravy. Využití kolejové dopravy v m stské hromadn doprav .						

Kód skupiny: 4.S.BK 05/06

Název skupiny: 4.sem.bak.komb.od05/06

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 28 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 9 p edm t

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15BP	Bezpe nost práce a ochrana zdraví v doprav	KZ	1	1+0		Z
16DPP	Dopravní prost edky	ZK	3	2+0		Z
13MI	Mikroekonomie	Z,ZK	3	2+1		Z
11PST	Pravd podobnost	KZ	3	2+1		Z
12PK	Projektování komunikací	KZ	3	1+2		Z
18PP	Pružnost a pevnost	Z,ZK	4	2+2		Z
14UPG	Úvod do programování	KZ	3	0+2		Z
14Uzs	Úvod do zabezpe ovací a spojové techniky	Z,ZK	4	2+1		Z
20ZEN	Základy elektroniky	Z,ZK	4	2+1		Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=4.S.BK 05/06 Název=4.sem.bak.komb.od05/06

15BP	Bezpe nost práce a ochrana zdraví v doprav	KZ	1			
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.						
16DPP	Dopravní prost edky	ZK	3			
Spole né ásti dopravních prost edk . Doprava a ekologie. Charakteristiky spalovacích motor . Kolejová vozidla železni ní, m stská a metra. Vodicí vlastnosti kolejových vozidel a bezpe nost proti vykolejení. Automobily; pojezd, podvozky, p enos výkonu, p evodná ústrojí, geometrie kol. Plavidla í ní a námo ní, stabilita. Dopravní letadla, prost edky pro zvýšení vztlaku a odporu. ízení. Proudové motory. Vrtulníky. Názvosloví. Sou ástí p edm tu jsou exkurze.						
13MI	Mikroekonomie	Z,ZK	3			
P edm t zahrnuje výklad základních kategorií a souvislostí trhu, fungování díl ích trh (trh statk a služeb, trhu výrobních faktor). Analyzuje chování spot ebitel s využitím teorie mezního užitku a indiferen ní analýzy. Významnou ást kurzu p edstavuje teorie firmy, zahrnující analýzu produktu, náklad a p íjm firmy. Umož uje porozum t fungování dokonale konkuren ního a nedokonale konkuren ního trhu. P edm t vytvá í p edpoklady pro studium navazujících aplikovaných ekonomických p edm t .						
11PST	Pravd podobnost	KZ	3			
Pravd podobnost. Náhodný jev a náhodná veli ína. Charakteristiky náhodných veli ín, n která diskretní a spojitá rozd lení náhodné veli ín.						

12PK	Projektování komunikací Základní návrhové prvky pozemních komunikací a letišť a jejich uplatnění při návrhu těchto staveb. Vlastnictví pozemních komunikací a letecké organizace.	KZ	3
18PP	Pružnost a pevnost Základní pojmy pružnosti. Normálové a smykové napětí, pětvoení pímých prutů. Prostý tah a tlak. Staticky neurčitý tah a tlak. Prostý ohyb nosníku. Ohybová čára nosníku. Okrajové podmínky. Tené (smykové) napětí p i ohybu. Namáhání na stih (níty, šrouby, svary). Kroucení pímých prutů kruhového průřezu. Stabilita tlakéných pímých prutů. Dimenzování na vzpírání. Rovinná napjatost, Mohrova kružnice, hlavní napětí. Kombinovaná namáhání. Pevná práce. Nosník na pružném podloží.	Z,ZK	4
14UPG	Úvod do programování Představení studenty se základy algoritmizace úloh, metodami strukturovaného programování a filosofií vyšších programovacích jazyků. Jsou probírány základy programovacího jazyka C a implementace některých datových typů a algoritmů v tomto jazyce.	KZ	3
14UZS	Úvod do zabezpečovací a spojové techniky V předemtu se studenti seznamují se základními koncepty a poznatky zabezpečovací a sdělovací techniky a automatizace poštovního provozu.	Z,ZK	4
20ZEN	Základy elektroniky Diody, tranzistory (bipolární, unipolární, IGBT), tyristory, problematika spínacích prvků, operačních zesilovačů, generace harmonických a neharmonických signálů, napájecích zdrojů, vedení signálů na vyšších frekvencích a A-D i D-A převodníků. Digitální logické obvody v etném mikroprocesoru.	Z,ZK	4

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: J

Kód skupiny: J1B-B.OD03/04-P+K.

Název skupiny: Jazyk 1.bl.bak.od 03/04-prez.+kombin.

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů

Podmínka předemtu skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předemtů

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kód jejích členů) Využívá, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15J1A1	Jazyk - angličtina 1	Z	2	0+2		J
15JA1B	Jazyk - angličtina 1. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1A2	Jazyk - angličtina 2	Z	2	0+2		J
15J1A3	Jazyk - angličtina 3	Z	2	0+2		J
15J1A4	Jazyk - angličtina 4	Z,ZK	2	0+2		J
15J1F1	Jazyk - francouzština 1	Z	2	0+2		J
15JF1B	Jazyk - francouzština 1. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1F2	Jazyk - francouzština 2	Z	2	0+2		J
15J1F3	Jazyk - francouzština 3	Z	2	0+2		J
15J1F4	Jazyk - francouzština 4	Z,ZK	2	0+2		J
15J1N1	Jazyk - němčina 1	Z	2	0+2		J
15JN1B	Jazyk - němčina 1. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1N2	Jazyk - němčina 2	Z	2	0+2		J
15J1N3	Jazyk - němčina 3	Z	2	0+2		J
15J1N4	Jazyk - němčina 4	Z,ZK	2	0+2		J
15J1R1	Jazyk - ruština 1	Z	2	0+2		J
15JR1B	Jazyk - ruština 1. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1R2	Jazyk - ruština 2	Z	2	0+2		J
15J1R3	Jazyk - ruština 3	Z	2	0+2		J
15J1R4	Jazyk - ruština 4	Z,ZK	2	0+2		J
15J1S1	Jazyk - španělština 1	Z	2	0+2		J
15JS1B	Jazyk - španělština 1. blok-zkouška	ZK	0			J
15J1S2	Jazyk - španělština 2	Z	2	0+2		J
15J1S3	Jazyk - španělština 3	Z	2	0+2		J
15J1S4	Jazyk - španělština 4	Z,ZK	2	0+2		J

Charakteristiky předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=J1B-B.OD03/04-P+K. Název=Jazyk 1.bl.bak.od 03/04-prez.+kombin.

15J1A1	Jazyk - angličtina 1	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. Student, který uvažuje ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předemtu "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předemtu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokrokových úrovní probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.

15J1R3	Jazyk - ruština 3	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. Student může i uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1R4	Jazyk - ruština 4	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. Student může i uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S1	Jazyk - španělština 1	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. Student může i uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15JS1B	Jazyk - španělština 1. blok-zkouška	ZK	0
15J1S2	Jazyk - španělština 2	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. Student může i uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S3	Jazyk - španělština 3	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. Student může i uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			
15J1S4	Jazyk - španělština 4	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. Student může i uvažují ve druhém bloku bakalářského studia o volbu oboru LD, se doporučuje zapsat si předmět "Jazyk - angličtina". Absolvování tohoto předmětu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat.
 Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokročilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laboratoři.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
11ATGR	Algebra a teorie grafů Vektorový prostor, dimenze a báze vektorového prostoru, lineární zobrazení, matice, determinanty. Soustavy lineárních rovnic. Definice a základní pojmy z teorie grafů. Klasické problémy z teorie grafů (Eulerovské tahy, sedm mostů v Mostě Královci apod.). Strom a kostra grafu. Prohledání grafu do šířky a do hloubky. Základní minimalizační úlohy v ohodnocených grafech. Toky v sítích.	Z,ZK	5
11DADR	Diferenciální a diferenciální rovnice Pojem diferenciální rovnice prvního řádu a n-tého řádu a n-té metody jejího řešení, diferenciální rovnice n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty, soustava lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty, lineární diferenciální rovnice a soustavy lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty. Diferenciální rovnice n-tého řádu, lineární diferenciální rovnice. Soustava lineárních diferenciálních rovnic. Diferenciální rovnice, lineární diferenciální rovnice a jejich soustavy. Počáteční a okrajová úloha, Fourierova úloha a Fourierova transformace.	Z,ZK	3
11FZ1	Fyzika 1 Kinematika, dynamika hmotného bodu, soustav částic a tuhého tělesa, mechanika kontinua, termodynamika, elektrické pole.	Z,ZK	5
11FZ2	Fyzika 2 Stacionární elektrický proud, stacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce, elektromagnetické pole, Maxwellovy rovnice, světlo, geometrická a vlnová optika, kvantové vlastnosti záření, interakce záření s látkou, úvod do kvantování, vodíkový atom, víceelektronové atomy, atomové jádro.	Z,ZK	5
11GMR	Geometrie Základní zobrazovací metody - kótované promítání, Mongeova projekce, pravoúhlá axonometrie a lineární perspektiva. Topografické plochy - spád křivky, spád plochy, plochy konstantního spádu, zasažení objektu do terénu. Technické křivky - p-čarodnice, šroubovice, kuželosečky, evoluta, evolventa, ekvidistanta. Kinematická geometrie v rovině. Rotační a šroubové plochy - tečná rovina a normála plochy, plochy rovinou, pravoúhlé rotační plochy, diferenciální geometrie křivek, klotoida.	Z,ZK	5
11MTA1	Matematická analýza 1 Posloupnosti a řady reálných čísel, základní vlastnosti funkcí, elementární funkce, diferenciální počet funkcí jedné reálné proměnné, integrální počet funkcí jedné reálné proměnné, mocninné řady.	Z,ZK	6
11MTA2	Matematická analýza 2 Metrické prostory. Diferenciální a integrální počet vektorové funkce jedné reálné proměnné. Diferenciální a integrální počet funkcí více reálných proměnných. Totální diferenciál, lokální a vázané extrém. Objemové integrály, křivkové a plošné integrály.	Z,ZK	4
11PST	Pravděpodobnost Pravděpodobnost. Náhodný jev a náhodná veličina. Charakteristiky náhodných veličin, které diskrétní a spojitá rozdělení náhodné veličiny.	KZ	3
12PK	Projektování komunikací Základní návrhové prvky pozemních komunikací a letišť a jejich uplatnění v návrhu těchto staveb. Vlastnictví pozemních komunikací a letecké organizace.	KZ	3
12ZDIR	Základy dopravního inženýrství Vývoj a jednotlivé druhy dopravy, jejich základní terminologie a charakteristiky. Vztahy mezi dopravou a územím. Dopravní průzkumy a měření. Kvantifikace dopravních nároků. Fáze dopravní prognózy. Hromadná doprava a městská hromadná doprava. Železniční doprava, její vývoj a tendence. Vodní, kombinovaná a letecká doprava. Poslání a smysl územního plánování, územní plánovací dokumentace.	Z,ZK	5

12ZTRS	Železni ní trat a stanice	Z,ZK	5
Vytvá ení železni ní sít státu. Zvyšování jízdy na železni níh tratích. Modernizace železni ní sít D a budování vysokorychlostních tratí ve sv t a v Evrop . Sou innost vozidla a koleje. Konstruk ní a geometrické uspo ádání koleje. Navrhování železni níh tratí. Ekologické aspekty železni ní dopravy. Využití kolejové dopravy v m stské hromadn doprav .			
13MI	Mikroekonomie	Z,ZK	3
P edm t zahrnuje výklad základních kategorií a souvislostí trhu, fungování díl ích trh (trh statk a služeb, trhu výrobních faktor). Analyzuje chování spot ebitele s využitím teorie mezního užitku a indiferen ní analýzy. Významnou ást kurzu p edstavuje teorie firmy, zahrnující analýzu produktu, náklad a p íjm firmy. Umož uje porozum t fungování dokonale konkuren ního a nedokonale konkuren ního trhu. P edm t vytvá í p edpoklady pro studium navazujících aplikovaných ekonomických p edm t .			
13MT	Makroekonomická teorie	ZK	3
P edm t identifikuje nejd ležit jí makroekonomické problémy a navrhuje jejich ešení. Výklad sm uje k pochopení problematiky agregovaných trh zboží a služeb, toku pen z a bankovní soustavy, inflace, nezam stanosti, ekonomického r stu a vn jí rovnováhy ekonomiky. Seznamuje s nástroji makroekonomické stabiliza ní politiky a jejich ú inností a formuluje cíle této politiky. Zahrnuje zejména analýzu monetárních a fiskálních nástroj makroekonomické politiky a podává výklad vn jí obchodní a m nové (kursové) politiky.			
14KPPK	Konstruování s podporou po íta 1 (základy AutoCADu)	KZ	4
Vymezení pojmu "Systémy CAD". Úloha CAD v systémovém modelu projektování. Sou asné systémy CAD na našem trhu. Základní kurs AutoCADu v prost edí 2D, uživatelská nastavení, možnosti výstup , výkresy s rastrovými podklady.			
14SIAW	Služby internetu a tvorba WWW stránek	KZ	3
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základním modelem komunikace, principem p enosu dat pomocí po íta ových sítí (TCP/IP), hledat a získávat pot ebné informace ze zdroj v Internetu, schopnost komunikace p es Internet a základní znalosti návrhu vlastní webové prezentace pomocí WWW stránek.			
14UPG	Úvod do programování	KZ	3
P edm t seznamuje studenty se základy algoritmizace úloh, metodami strukturovaného programování a filosofií vyšších programovacích jazyk . Jsou probírány základy programovacího jazyka C a implementace n kterých datových typ a algoritm v tomto jazyce.			
14UZS	Úvod do zabezpe ovací a spojové techniky	Z,ZK	4
V p edm tu se studenti seznamují se základními koncepty a poznatky zabezpe ovací a sd lovací techniky a automatizace poštovního provozu.			
14ZI	Základy informatiky	KZ	3
Seznámení s fakultní sítí a informa ním systémem fakulty. Teorie informace - základní pojmy. íselné soustavy, p evody mezi nimi, analogové / digitální zobrazení informace. Architektura a innost numerických výpo etních systém . Algoritmy, jejich grafické zobrazení pomocí vývojových diagram . ešení úloh algoritmizace pomocí jednoduchých programovacích jazyk . Inženýrské výpo ty pomocí specializovaného software - praktické ú kladky. Zápo ový test.			
15BP	Bezpe nost práce a ochrana zdraví v doprav	KZ	1
Základní legislativa, vymezení pojmu , 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.			
15J1A1	Jazyk - angli tina 1	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1A2	Jazyk - angli tina 2	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1A3	Jazyk - angli tina 3	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1A4	Jazyk - angli tina 4	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1F1	Jazyk - francouzština 1	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1F2	Jazyk - francouzština 2	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1F3	Jazyk - francouzština 3	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1F4	Jazyk - francouzština 4	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			
15J1N1	Jazyk - n m ina 1	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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volb oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výb rového ízení do projekt na tento obor p íjat.
 Výuka anglického, n meckého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ílosti probíhá rovn ž v multimediální jazykové laborato í.			

zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1N2	Jazyk - něm ina 2	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1N3	Jazyk - něm ina 3	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1N4	Jazyk - něm ina 4	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1R1	Jazyk - ruština 1	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1R2	Jazyk - ruština 2	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1R3	Jazyk - ruština 3	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1R4	Jazyk - ruština 4	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1S1	Jazyk - špan lština 1	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1S2	Jazyk - špan lština 2	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1S3	Jazyk - špan lština 3	Z	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15J1S4	Jazyk - špan lština 4	Z,ZK	2
Výuka dvou cizích jazyk se zaměřením 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. Student m, kte í uvažují ve druhém bloku bakalá ského studia o volbu oboru LD, se doporu uje zapsat si p edm t "Jazyk - angli tina". Absolvování tohoto p edm tu však nedává studentovi záruku, že bude v rámci výběrového řízení do projektu na tento obor přijat. Výuka anglického, německého, francouzského a ruského jazyka ve skupinách podle pokro ilosti probíhá rovněž v multimediální jazykové laborato i.			
15JA1B	Jazyk - angli tina 1. blok-zkouška	ZK	0
15JF1B	Jazyk - francouzština 1. blok-zkouška	ZK	0
15JN1B	Jazyk - něm ina 1. blok-zkouška	ZK	0
15JR1B	Jazyk - ruština 1. blok-zkouška	ZK	0
15JS1B	Jazyk - špan lština 1. blok-zkouška	ZK	0
16DPP	Dopravní prost edky	ZK	3
Spole né ásti dopravních prost edk . Doprava a ekologie. Charakteristiky spalovacích motor . Kolejová vozidla železni ní, m stská a metra. Vodicí vlastnosti kolejových vozidel a bezpe nost proti vykolejení. Automobily; pojezd, podvozky, p enos výkonu, p evodná ústrojí, geometrie kol. Plavidla í ní a námo ní, stabilita. Dopravní letadla, prost edky pro zvýšení vztlaku a odporu. ízení. Proudové motory. Vrtulníky. Návosloví. Sou ástí p edm tu jsou exkurze.			
16UDM	Úvod do dopravní a manipula ní techniky	ZK	3
Dopravní a manipula ní technika v kontinuit ásu. Dopravní systémy a dopravní prost edky; infrastruktura a rozd lení. Principy, funkce a uspo ádání pozemních dopravních prost edk kolejových a silni níh. Tepelné motory a jejich koncepce. Elektrické motory. P enos výkonu a jeho charakteristiky. Nepozemní dopravní prost edky. Plavidla í ní a námo ní, dopravní letadla a jejich hnací jednotky principy a ešení. Manipula ní a zdvihací za ízení, t íd ní. Prost edky pro složení a skladování. Základní pojmy a návosloví. Sou ástí p edm tu jsou exkurze.			

17DSP	Dopravní a spojové právo Dopravní a spojové právo: dráhy, pozemní komunikace, vnitrostátní a námořní plavba, letecká doprava, telekomunikace, právo pro myslivost a právo pro myslivostní vlastnictví.	ZK	2
17ZKP	Základy práva Základní právní pojmy a principy. Prvotní prameny práva, právní normy, systém práva a základní orientace v právním řádu. Aplikace a uskutečňování práva, vztah práva a státu, ústavní, občanské, obchodní, rodinné, pracovní, občanské a mezinárodní právo.	KZ	2
18KD	Kinematika a dynamika Přímý a křivý pohyb hmotného bodu, kinematika tuhého tělesa a tuhé desky v rovině. Dynamika hmotného bodu a hmotného tělesa v rovině - hybnost, impuls síly a momentu, práce, výkon, energie. Hmotné momenty setrvačnosti. Sestavování pohybových rovnic - Newtonova metoda, D'Alembertův princip. Kmitání hmotného bodu s jedním stupněm volnosti - volné, tlumené a vynucené kmitání volné a tlumené. Základy kmitání soustavy se dvěma hmotnými body.	Z,ZK	4
18KKM	Kovy a kovové materiály Základní pojmy a rozdělení mechaniky. Rovnovážné diagramy. Zpracování kovů. Zpevnění kovů. Mechanické zkoušky kovů. Technologické a defektoskopické zkoušky. Speciální druhy kovů a jejich vlastnosti.	Z,ZK	3
18PP	Pružnost a pevnost Základní pojmy pružnosti. Normálové a smykové napětí, přetvoření prutů. Prostý tah a tlak. Staticky neutrální tah a tlak. Prostý ohyb nosníku. Ohybová úhla nosníku. Okrajové podmínky. Tečné (smykové) napětí při ohybu. Namáhání na stěh (níty, šrouby, svary). Kroucení prutů kruhového průřezu. Stabilita tlakovaných prutů. Dimenzování namávaných prutů. Rovinná napjatost, Mohrova kružnice, hlavní napětí. Kombinovaná namáhání. Přetvárná práce. Nosník na pružném podloží.	Z,ZK	4
18S	Statika Obecná soustava sil v rovině a prostoru. Podepření a výpočet reakcí hmotných objektů a složených soustav. Stanovení vnitřních sil na staticky určeném a lomeném nosníku a jednoduchém rámu. Princip virtuálních prací, použití kinematické metody pro výpočet reakcí staticky určené soustavy. Určení osových sil v prutových soustavách metodou smykových bodů a prsou metodou. Geometrie obrazců - určení těžiště, statický moment plochy, momenty setrvačnosti a deviační moment obrazce, poloměr setrvačnosti. Rovinné vláknové polygony a tetraedry.	Z,ZK	4
18SMT	Speciální materiály a technologie Základní pojmy a rozdělení materiálů. Polovodiče. Keramické materiály. Materiály s tvarovou pamětí. Nanotechnologie. Vlastnosti a použití kompozitních materiálů.	Z,ZK	3
18TECK	Technická dokumentace Technické normy a mezinárodní i evropská technická standardizace. Druhy technických dokumentů. Dokumenty textové a grafické. Zacházení s dokumenty v průběhu jejich života. Pravidla zobrazování a kótování na výkresech ve strojírenství a stavebnictví. Druhy schémat a pravidla pro jejich zhotovení. Schémata kinematická, schémata technologická, schémata elektrotechnická. Rozměrová a geometrická přesnost výrobků, popisování přesnosti na výkresech a popisování vztahů mezi nimi. Formální úprava výkresových listů, popisová pole, seznamy položek.	KZ	4
20ZEN	Základy elektroniky Diody, tranzistory (bipolární, unipolární, IGBT), tyristory, problematika spínacích prvků, operačních zesilovačů, generace harmonických a neharmonických signálů, napájecích zdrojů, vedení signálů na vyšších frekvencích a A-D i D-A převodníků. Digitální logické obvody v etn. mikroprocesor.	Z,ZK	4
20ZET	Základy elektrotechniky Základní pojmy elektrotechniky, analýza lineárních obvodů s rezistory, indukcty a kapacitami napájených zdroji stejnosměrného, střídavého a obecného napětí a proudu v etn. periodických dějích. Základní elektrická měření. Zdroje elektrické energie, transformátory, motory, točivé stroje (stejnoseměrné, střídavé asynchronní, synchronní, krokové motory). Bezpečnost práce s elektrickými zařízeními (odborná způsobilost v elektrotechnice).	KZ	3

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

Generováno: dne 02.03.2024 v 14:12 hod.