

PRŮVODCE STUDIEM

pro bakalářský studijní program

Informatika

1. ročník, kombinovaná forma studia

Letní semestr akademického roku 2020/2021

Ostrava, únor 2021

Sestavila: RNDr. Eliška Ochodková, Ph.D.

Fakulta elektrotechniky a informatiky
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Kontakty na tutorý

Adresa: Katedra xxx FEI, 17. Listopadu 2172/15, 708 00, Ostrava-Poruba

E-mail: jmeno.prijmeni@vsb.cz

Telefon: 59 732 xxxx ... poslední čtyřčíslí je uvedeno u jednotlivých tutorů

ALG I – Algoritmy I

Anotace: Předmět je určen pro studenty prvního ročníku kombinovaného studia informatiky a svou náplní odpovídá stejnojmennému předmětu určenému pro prezenční formu studia. Předmět si, jako jeden z úvodních kurzů programování, klade za cíl naučit studenty techniky algoritmického přístupu k řešení problémů. Vzhledem k formě výuky, se předpokládá samostatná, aktivní domácí příprava studentů zaměřená na zvládnutí technik algoritmického řešení problémů.

Garant předmětu: doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D.

Tutoři: doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D., (EA441, tel. 597 325 963, jiri.dvorsky@vsb.cz)

Harmonogram pro akademický rok 2020/2021 (letní semestr):

- tutoriál, povinný** Na tomto úvodním tutoriálu Vám budou sděleny informace o organizaci studia předmětu a informace o náplni předmětu. Konzultace k tématům: Algoritmus. Strategie řešení problémů pomocí algoritmů. Významné typy řešených problémů.
- tutoriál** Konzultace k tématům: Analýza složitosti algoritmů.
- tutoriál**, Konzultace k tématům: Strategie řešení problémů hrubou silou. Třídění výběrem, bublinové třídění. Sekvenční vyhledávání. Konvexní obal množiny bodů. Nalezení nejbližší dvojice bodů.
- tutoriál**, Konzultace k tématům: Strategie řešení úplným prohledáváním. Problém obchodního cestujícího. Problém batohu. Průchody grafem.
- tutoriál** Konzultace k tématům: Strategie řešení snížit a vyřešit. Třídění vkládáním. Generování permutací a podmnožin. Vyhledávání půlením intervalu. Nalezení mediánu. Interpoláční vyhledávání. Vyhledávání a vkládání do binárního vyhledávacího stromu.
- tutoriál** Konzultace k tématům: Strategie řešení rozděl a panuj. QuickSort. MergeSort. Konvexní obal množiny bodů. Nalezení nejbližší dvojice bodů.

Podmínky udělení zápočtu

- Předmět je ukončen klasifikovaným zápočtem.
- Zápočet bude udělen na základě splnění tří úkolů: průběžné aktivity na tutoriálech, obhajoby projektu a závěrečné písemné práce. Pro získání zápočtu je nutné splnit všechny tři úkoly s alespoň minimálním počtem bodů.
- Průběžná aktivita na tutoriálech znamená jednak účast na tutoriálech a jednak průběžné plnění úkolů zadaných na jednotlivých tutoriálech.
- Projekt je zaměřen na návrh algoritmu řešící zadaný problém a implementaci tohoto algoritmu.
- Závěrečná písemná práce je zaměřena na teoretické znalosti.
- Další informace o jednotlivých úkolech budou k dispozici na webu tutora.
- Minimální a maximální počty bodů z jednotlivých úkolů jsou uvedeny v systému Edison.

Studijní materiály

1. LEVITIN, Anany., 2012. *Introduction to the Design and Analysis of Algorithms*. 3rd ed. Boston: Pearson. ISBN 978-0-13-231681-1.
2. CORMEN, Thomas H., 2001. *Introduction to Algorithms*. 2nd ed. Cambridge, Mass.: MIT Press. ISBN 02-620-3293-7.
3. SEDGEWICK, Robert, 2003. *Algoritmy v C*. Praha: SoftPress. ISBN 80-864-9756-9.
4. WRÓBLEWSKI, Piotr, 2015. *Algoritmy*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4126-7.

5. WIRTH, Niklaus, 1988. *Algoritmy a štruktúry údajov*. 1. Bratislava: Alfa. ISBN 063-030-87.

Další studijní materiály budú zverejňované na webu tutora.



APPS- Architektury počítačů a paralelních systémů

Anotace

Předmět je určen pro studenty prvního ročníku kombinovaného studia programu IT. Svou náplní sleduje stejnojmenný předmět určený pro prezenční formu studia. Architektura počítače dle von Neumanna a harvardská, základní vlastnosti a principy činnosti. Monolitické počítače, požadavky na konstrukci, vlastnosti a použití, typické integrované periférie. Základní principy komunikace s perifériemi, sběrnice, V/V brány, programové řízení a využívání přerušení. Princip DMA. Procesory RISC a CISC, základní rysy, důvody vzniku. Zřetězené zpracování instrukcí, predikce skoků, druhy hazardů. Nejrozšířenější procesory RISC a jejich vlastnosti. Procesory Intel, historie vývoje, architektura posledních procesorů. Organizace pamětí v počítačích, paměťová hierarchie. Vnitřní paměti statické, dynamické, organizace virtuální paměti. Pevné disky a optické disky. Principy činnosti, způsob ukládání dat, organizace dat na médiu. Zobrazovací jednotky počítačů, CRT, LCD, OLED, E-Ink. Pokročilé architektury počítačů GPU, historie výpočtů, technologie CUDA. Moderní trendy architektur počítačů. Architektury paralelních systémů a počítačů. Strojové instrukce, základní způsoby adresování, registry procesoru Intel v 64bitovém režimu. Celočíslná jednotka procesoru, volání funkcí - návratové hodnoty a předávání parametrů. Organizace dat na zásobníku, lokální proměnné, práce s čísly s plovoucí desetinnou tečkou. Vzhledem k formě výuky se předpokládá samostatná a aktivní činnost studentova při řešení laboratorních úloh.

Garant předmětu: prof. Ing. Lačezar Ličev, CSc., prof. h.c., kat. 460, tel. 5864, místnost EA418, www.cs.vsb.cz/licev, laczar.licev@vsb.cz

Tutoři: prof. Ing. Lačezar Ličev, CSc., prof. h.c.

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (letní semestr):

Studenti nastudují následující partie látky pro jednotlivé tutoriály:

1. **tutoriál – povinný, 12.02.2021.** Na tomto úvodním soustředění Vám budou sděleny informace o organizaci studia předmětu a informace o náplni předmětu.
2. **tutoriál – povinný. 26.02.2021.** Na tomto tutoriálu budete moci realizovat první zápočtový úkol. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Architektura počítače dle von Neumanna a harvardská, základní vlastnosti a principy činnosti. Monolitické počítače, požadavky na konstrukci, vlastnosti a použití, typické integrované periférie. Základní principy komunikace s perifériemi, sběrnice, V/V brány, programové řízení a využívání přerušení. Princip DMA. Procesory RISC a CISC, základní rysy, důvody vzniku. Zřetězené zpracování instrukcí, predikce skoků, druhy hazardů. Nejrozšířenější procesory RISC a jejich vlastnosti. Procesory Intel, historie vývoje, architektura posledních procesorů.
3. **tutoriál – povinný. 12.03.2021.** Na tomto tutoriálu proběhne zhodnocení druhý zápočtový úkol. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Organizace pamětí v počítačích, paměťová hierarchie. Vnitřní paměti statické, dynamické, organizace virtuální paměti. Pevné disky a optické disky. Principy činnosti, způsob ukládání dat, organizace dat na médiu. Zobrazovací jednotky počítačů, CRT, LCD, OLED, E-Ink. Pokročilé architektury počítačů GPU, historie výpočtů, technologie CUDA. Moderní trendy architektur počítačů. Architektury paralelních systémů a počítačů.
4. **tutoriál – povinný. 26.03.2021.** Na tomto tutoriálu budete moci realizovat třetí zápočtový úkol, udělování zápočtu. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Strojové instrukce, základní způsoby adresování, registry procesoru Intel v 64bitovém režimu. Celočíslná jednotka procesoru, volání funkcí

- návratové hodnoty a předávání parametrů. Organizace dat na zásobníku, lokální proměnné, práce s čísly s plovoucí desetinnou tečkou

- 5. tutoriál – povinný. 17.04.2021.** Na tomto tutoriálu budete moci realizovat opravní zápočtový úkol, udělování zápočtu.

Podmínky udělení zápočtu

1. Zápočet bude udělen na základě úspěšného vypracování třech úkolů, v rámci kterých studenti naprogramují zadané úlohy.
2. Úkoly budou zadány na WWW stránkách předmětu po prvním tutoriálu.
3. Odevzdání řešení bude probíhat na konci 2. 3. a 4. tutoriálu.
4. Za každý zápočtový úkol je možno získat až 10 bodů a min. 5 bodů, tedy celkem za zápočet je možno získat max. 30 bodů.

K udělení zápočtu je nutno absolvovat všechny 3 úkoly a získat celkově min. 20 bodů!!!

Podmínky vykonání zkoušky

Zkouška je písemná (zde můžete získat až 70 bodů). Zadávání, odevzdání řešení, termíny a vyhodnocení výsledků bude probíhat prezenčně v zimním zkouškovém období, zkušební termíny budou vypsány na informačním systému EDISON. Písemka je zaměřena teoreticky.

Studijní materiály

budou zveřejňovány na www.cs.vsb.cz/licev



LA - Lineární algebra

Anotace

Úvod předmětu je věnován maticím a soustavám lineárních rovnic. Zde jsou vyloženy metody řešení lineárních soustav, algebra matic a aritmetických vektorů. Tuto část pak završuje kapitola věnovaná inverzním maticím. Potom následují kapitoly věnované vektorovým prostorům, lineárním a multilineárním zobrazením. Tyto kapitoly zahrnují lineární nezávislost a závislost vektorů, báze, dimenzi a souřadnice, lineární zobrazení, bilineární a kvadratické formy a speciální případ bilineární formy, kterým je tzv. skalární součin, pomocí něhož se definuje úhel mezi vektory a pojem ortogonálních vektorů. Nakonec se probírají determinanty, včetně jejich výpočtu a použití, a vlastní čísla a vlastní vektory.

Garant verze předmětu: doc. Ing. Petr Beremlijski, Ph.D., kat. 470, tel. 5977, místnost EA534, petr.beremlijski@vsb.cz

Tutor: doc. Ing. Petr Beremlijski, Ph.D., kat. 470, tel. 5977, místnost EA534

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (letní semestr):

1. tutoriál 12 – 13. 2. 2021 (pátek + sobota)

Seznámení s podrobnostmi o organizaci a průběhu studia. Úvod do teorie matic a maticových operací, aritmetické vektory, matice a vektorové operace, násobení a transponování matic. Lineární rovnice, úpravy a řešení soustav lineárních rovnic, Gaussova eliminační metoda a Gauss – Jordanova eliminační metoda. Inverzní matice a řešení soustav lineárních rovnic.

2. tutoriál 26. 2. 2021 (pátek)

Vektorové prostory. Podprostory vektorových prostorů. Lineární kombinace a lineární nezávislost.

Termín odevzdání první části domácího úkolu (příklady 1. – 3. ze zadání uvedených na webu předmětu): 10. 3. 2021

3. tutoriál 12. 3. 2021 (pátek)

Báze, souřadnice, dimenze. Frobeniova věta.

4. tutoriál 26. 3. 2021 (pátek)

Lineární zobrazení.

5. tutoriál 16. – 17. 4. 2021 (pátek + sobota)

Jádro a obor hodnot, jejich báze a dimenze. Bilineární formy. Kvadratické formy. Skalární součin a norma. Induktivní definice determinantu, vlastnosti a výpočet determinantu, Cramerovo pravidlo.

Termín odevzdání druhé části domácího úkolu (příklady 4. – 6. ze zadání uvedených na webu předmětu): 12. 5. 2021

6. tutoriál 14. 5. 2021 (pátek)

Vlastní čísla a vlastní vektory matice. Zápočtový test.

V průběhu semestru bude studentům zadán domácí úkol, jehož řešení musí být dodáno tutorovi v termínu specifikovaném při jeho zadání. Úkol, včetně zadání bude čitelně a přehledně vypracován na listech formátu A4. Sken úkolu bude odevzdáván prostřednictvím LMS Moodle.

Pro informace o výuce, komunikaci se studenty, zadání domácích úkolů a testů i pro samotnou výuku bude používán LMS Moodle (adresa:

<https://lms.vsb.cz/course/view.php?id=82949>)

Podmínky udělení zápočtu

Zápočet bude udělen za včasné odevzdání správně vyřešeného domácího úkolu a absolvování písemného testu. Celkově je nutné získat pro udělení zápočtu 10 bodů. Za domácí úkol lze získat 10 bodů a test může být ohodnocen až 20 body.

Podmínky vykonání zkoušky:

Zkouška se skládá z části teoretické i praktické. Obě části zkoušky proběhnou písemnou formou. Zkouška může být ohodnocena až 70 body.

Studijní materiály

Studijní materiály naleznete na LMS Moodle <https://lms.vsb.cz/course/view.php?id=82949> a na stránkách <https://homel.vsb.cz/~ber95/LA/la.htm>



MA2 – Matematická analýza 2

Anotace:

Po absolvování předmětu bude student schopen pracovat s funkcemi více reálných proměnných. Dále si student osvojí integrační metody, které jsou nutné pro výpočet integrálů reálných funkcí více reálných proměnných.

Garant předmětu: doc. Mgr. Petr Vodstrčil, Ph.D. (místnost EA543, petr.vodstrcil@vsb.cz)

Tutor : RNDr. Petra Vondráková, Ph.D., kat. 470, tel. 5973, místnost EA538, petra.vondrakova@vsb.cz

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (letní semestr):

Tutoriál 12. 2. 2021 (2 hod.) Funkce více proměnných, definiční obor, graf, vrstevnice.

Tutoriál 26. 2. (2 hod.) Parciální derivace a derivace ve směru. Totální diferenciál, gradient, tečná rovina.

Tutoriál 12. 3. (2 hod.) Diferenciály vyšších řádů, Taylorova věta pro funkce více proměnných.

Tutoriál 26. 3. (2 hod.) Lokální extrémů funkcí více proměnných.

Tutoriál 27. 3. (4 hod.) Definice dvojného integrálu, základní vlastnosti. Fubiniova věta pro dvojný integrál. Věta o substituci pro dvojný integrál, substituce do polárních a zobecněných polárních souřadnic.

Tutoriál 16. 4. (2 hod.) Aplikace dvojného integrálu.

Tutoriál 14. 5. (2 hod.) Trojný integrál, základní vlastnosti, Fubiniova věta pro trojný integrál. Věta o substituci pro trojný integrál, substituce do cylindrických a sférických souřadnic.

Tutoriály jsou nepovinné. Na webu <http://homel.vsb.cz/~vod03/vyuka/MAIT2/> a v LMS Moodle studenti naleznou požadavky k jednotlivým tutoriálům.

Podmínky udělení klasifikovaného zápočtu

Během semestru se budou psát tři testy:

1. Test z učiva Diferenciální počet funkcí více proměnných (20 bodů)
2. Test z učiva Dvojný integrál (20 bodů)
3. Závěrečný test z učiva celého semestru (60 bodů)

Minimální počet bodů k úspěšnému ukončení předmětu je 51.

Studijní materiály

- J. Bouchala: [Matematika III pro bakalářské studium](#), 2000.
- J. Kuben, Š. Mayerová, P. Račková, P. Šarmanová: [Diferenciální počet funkcí více proměnných](#), 2012.
- P. Vodstrčil a J. Bouchala: [Integrální počet funkcí více proměnných](#), 2012.
- [Interaktivní hry k oživení výuky dvojných a trojných integrálů](#).
- J. Bouchala: Matematická analýza 1, skripty VŠB-TUO, 2000 (kapitola o neurčitých a určitých integrálech). V elektronické podobě je k dispozici pouze [anglická verze](#).

- [Integrální počet funkcí jedné proměnné](#) ♦

OOP - Objektivě orientované programování

Anotace

Objektivě orientované přístupy jsou nezbytnou součástí odborné přípravy každého absolventa informatiky. Jde nejen o klíčový koncept přemýšlení, ale také o technologickou podporu softwarových řešení.

Předmět je úzce propojen s předmětem Algoritmy 1 a 2, do kterého budou přeneseny a prakticky procvičeny dovednosti spojené s využitím jazyka C++ při návrhu objektivě orientovaných programů.

Předpokládaným vstupem pro předmět je úspěšné absolvování předmětu Úvod do programování.

Garant předmětu: Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D. (EA439, klapka 5877)

Tutor: Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D. (EA439, klapka 5877), milos.kudelka@vsb.cz

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (letní semestr):

1. tutoriál - 26.2.2021 povinný.

Vývoj programovacích paradigmat a jazyků, příčiny a důsledky. Aspekty kvality software, znovupoužití. Nevýhody použití klasických přístupů. Třída x objekt. Objekt jako počítačová reprezentace entity reálného světa. Data a funkce objektu, stav objektu.

2. tutoriál - 12.3.2021 povinný.

Přehled principů OOP. Zapouzdření, skládání, zasílání zpráv, delegování, dědičnost, polymorfismus. Vznik a zánik objektu I. Konstruktory, destruktory, jak fungují a proč. Veřejná a soukromá část objektu, skrývání implementace.

3. tutoriál - 26.3.2021 povinný.

Jednoduchá dědičnost a důvody pro její použití. Polymorfismus. Virtuální metody. Abstraktní třídy. Typy skrývání implementace. Vícenásobná x jednoduchá dědičnost, problémy a důsledky. Vznik a zánik objektů II. Speciální typy konstruktorů, kopírovací konstruktor.

4. tutoriál 16.4.2021 - povinný.

Šablony (template) a důvody pro jejich použití. Standardní objektové knihovny jazyka C++.

5. tutoriál 14.5. 2021 - povinný.

Návrh objektivě orientovaného programu. Zápočtová písemka.

Podmínky udělení zápočtu

Získání dostatečného počtu bodů při průběžném testování a při závěrečné písemné práci.

Studijní materiály

1. Eckel B.: Myslíme v jazyku C++, GradaPublishing, 2000, ISBN 80-247-9009-2.
2. Stroustrup, B.: C++ Programovací jazyk. Česky: BEN-technická literatura, Praha 1997.
3. Meyer, B.: Object-Oriented Software Construction, Prentice Hall, 1997, ISBN: 978-0136291558.



SWI - Úvod do softwarového inženýrství

Anotace

Předmět je určen pro studenty druhého ročníku kombinovaného studia informatiky. Svou náplní sleduje stejnojmenný předmět určený pro prezenční formu studia. Tento předmět je úvodem do problematiky tvorby software z hlediska inženýrských metod. Cílem předmětu je uvést studenty do disciplíny zabývající se problematikou vývoje rozsáhlých softwarových systémů.

Garant předmětu: Ing. Svatopluk Štolfa, Ph.D., kat. 460, tel. 5897, místnost EA 412,

svatopluk.stolfa@vsb.cz

Tutoři: Ing. Svatopluk Štolfa, Ph.D.

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (zimní semestr):

Studenti nastudují následující partie látky pro jednotlivé tutoriály:

1. **tutoriál 12.02.2021 – nepovinný** - Na tomto úvodním soustředění Vám budou sděleny informace o organizaci studia předmětu a informace o náplni předmětu. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Definice softwarového inženýrství, softwarové procesy, specifikace požadavků - budou představeny metody a postupy jakým způsobem provést specifikaci požadavků.
2. **tutoriál 26.02.2021 – nepovinný** - Tutoriál bude probíhat na přednáškové místnosti. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Analýza požadavků – budou představeny metody a postupy jakým způsobem provést analýzu specifikovaných požadavků.
3. **tutoriál 26.03.2021 – nepovinný** - Tutoriál bude probíhat na přednáškové místnosti. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Architektura systému - budou představeny metody a postupy jakým způsobem provést návrh architektury systému z komplexního pohledu.
4. **tutoriál 17.04.2021 – nepovinný** - Tutoriál bude probíhat na přednáškové místnosti. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Návrh komponent - budou představeny metody a postupy jakým způsobem provést detailní návrh jednotlivých komponent předepsaných architekturou systému.
5. **tutoriál 14.05.2021 – nepovinný** - Tutoriál bude probíhat na přednáškové místnosti. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Implementace systému - budou představeny metody a postupy jakým způsobem provést implementaci systému s ohledem na jeho návrh, testování systému - budou představeny metody a postupy jakým způsobem provést testování systému – úrovně testování a provedení testů.

Podmínky udělení zápočtu

1. Zápočet (max. 40) bodů bude udělen na základě prověření probírané látky formou testu nebo projektu.
2. K udělení zápočtu je potřeba získat minimálně 20 bodů.

Podmínky vykonání zkoušky

Zkouška je písemná s ústním vysvětlením, složena z 6 příkladů a je možno za ni získat až 60 bodů.

Studijní materiály

<http://www.cs.vsb.cz/stolfa> ♦

STD – Sazba technických dokumentů

Anotace

Kurs praktické počítačové sazby, základů typografie technických dokumentů jako je diplomová práce, dokumentace softwaru či výzkumná zpráva.

Garant předmětu: doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D.

Tutoři: doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D. (EA441, tel. 597 325 963, jiri.dvorsky@vsb.cz)

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (letní semestr):

Látka předmětu je shrnuta do dvou přehledových tutoriálů:

- 1. tutoriál – nepovinný.** Na tomto úvodním tutoriálu Vám budou sděleny informace o organizaci studia předmětu a informace o náplni předmětu. V tutoriálu se seznámíme s počítačovou typografií, systémem LaTeX, jeho využitím k sazbě odborných materiálů a prezentací, základní workflow a využitelné nástroje. Dále si ukážeme sazbu struktury dokumentu a základních typografických elementů.
- 2. tutoriál – nepovinný.** Na tomto tutoriálu se budeme zabývat pokročilejšími možnostmi systému LaTeX, jako je tvorba tabulek, grafů, vektorové grafiky, diagramů, sazba zdrojových kódů programů, bibliografie, rejstříky atd.

Podmínky udělení zápočtu

Zápočet bude udělen za praktickou ukázkou zvládnutí sazby technického dokumentu v LaTeXu. Návrhy témat dokumentů a termíny odevzdání budou zveřejněny na webu předmětu.

Studijní materiály

- OETIKER, Tobias, Hubert PARTL, Irene HYNA, Elisabeth SCHLEGL, Michal KOČER a Pavel SÝKORA. Ne příliš stručný úvod do systému LaTeX 2e. In: *Root.cz* [online]. 2007 [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <http://mirrors.nic.cz/tex-archive/info/lshort/czech/lshort-cs.pdf>
- SATRAPA, Pavel. LaTeX pro pragmatiky. In: *Technická univerzita v Liberci* [online]. Liberec, 2011 [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <http://www.nti.tul.cz/~satrapa/docs/latex/latex-pro-pragmatiky.pdf>
- KOPKA, Helmut a Patrick W. DALY. *LATEX: podrobný průvodce*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-722-6973-9.
- LAMPART, Leslie. *LATEX: a document preparation system: user's guide and reference manual*. 2nd ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co., 1994. ISBN 978-0201529838.
- MITTELBACH, Frank., Michel. GOOSSENS, Johannes. BRAAMS a Chris ROWLEY. *The LaTeX companion*. 2nd ed. /. Boston: Addison-Wesley, 2004. ISBN 978-0201362992.
- KOČIČKA, Pavel a Filip BLAŽEK. *Praktická typografie*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-722-6385-4.
- Beran, Vladimír. *Typografický manuál: učebnice počítačové typografie*. 5. vydání, Praha 2007. ISBN 80-901824-0-2.



Dějiny vědy a techniky (DVT)

Anotace

Předmět je určen pro studenty prvního ročníku kombinovaného studia FEI. Svou náplní sleduje stejnojmenný předmět určený pro prezenční formu studia. Obsah předmětu je zaměřen na poskytnutí celkového pohledu na vědu a techniku z hlediska vývojového poznávacího procesu v kontextu podmínek dějin civilizace. Předmět umožňuje získání globálního historického pohledu ve vlastní technické oblasti studovaného oboru včetně mezioborových technických vazeb. V metodice předmětu se klade důraz na poznání dosažené úrovně vývoje techniky a přírodních věd v rámci stávajícího vývoje společnosti. Zároveň se také věnuje pozornost provázanosti vědy a techniky s globálními problémy světové civilizace.

Garant předmětu: Mgr. Bc. Mariana Stonišová

Tutor: Mgr. Bc. Mariana Stonišová, kat. 711, tel.1728, kancelář A457, e-mail: mariana.stonisoa@vsb.cz, konzultace jsou možné vždy po skončení výuky

Harmonogram pro akademický rok 2020/21 (letní semestr):

1. tutoriál 12.2.2021 – V první části tutoriálu Vám budou sděleny informace o organizaci studia předmětu, informace o náplni předmětu a podmínky absolvování předmětu. Studijní literatura, Technické památky v Moravskoslezském kraji, Historie báňského školství a VŠB-TUO. V druhé části tutoriálu se předpokládá zvládnutí důležitých mezníků dějin věd a techniky (na charakteristických příkladech) od počátku dějin lidstva, přes starověk (Thalés z Milétu, Héron Alexandrijský), středověk, až do nástupu průmyslové revoluce v návaznosti na poznávání elektrických a magnetických jevů (W. Gilbert, M. Faraday aj.).

2. tutoriál 12.3.2021 – V tomto tutoriálu se předpokládá zvládnutí kapitol: Dějiny vědy a techniky v období od průmyslové revoluce až do 20. století v souvislosti s Ostravou, sedmi divy technické civilizace a v návaznosti na elektrotechniku (např. kladení podmořských kabelů).

3. tutoriál 16.4.2021 – K tutoriálu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Osobnosti DVT: Edison, Tesla, Křižík, Kolben. Úspěšní studenti dostanou na závěrečném tutoriálu zápočet.

Podmínky k udělení zápočtu

1. Zápočet bude udělen na základě úspěšného vypracování zprávy/reportáže o návštěvě technické památky. Součástí zprávy musí být doklad o návštěvě – tzn. fotografie z daného místa, vstupenka.
2. Úkol bude zadán na prvním tutoriálu.
3. Odevzdání seminární práce a dokladu o návštěvě technické památky bude probíhat na tutoriálech nebo e-mailem **do 30. června 2020**.
4. Za návštěvu technické památky a zpracování zprávy o této návštěvě získají studenti 85 bodů.



Cizí jazyk - Angličtina

Anotace

Výuka jazyků začíná v zimním semestru prvního ročníku. Je čtyřsemestrální, v rozsahu 0–8 a je ukončena zkouškou. Student povinně studuje jazyk anglický a může volit začátečnickou úroveň jazyka (a) nebo pokročilou úroveň jazyka (b).

Studenti hlásící se na začátečnickou úroveň, předloží v první hodině vyučujícímu vysvědčení ze střední školy (nikoliv maturitní) dokazující, že výuku jazyka anglického na střední škole neměli vůbec nebo pouze 2 roky.

Studenti jsou povinni získat celkem 4 zápočty (za jednotlivé semestry v řádném zkouškovém období) a zkoušku do konce 4. semestru. V kombinovaném studiu je výuka pro začátečníky označena jako **Jazyk anglický a/I.,II.,III.,IV.** a pro pokročilé jako **Jazyk anglický b/I.,II.,III.,IV.** při kreditovém hodnocení v obou případech 2-2-2-2 (zkouška je podmíněna zápočtem za 4. semestr).

Výuka je vedena distanční formou, jsou stanoveny konzultační hodiny a využívá se metodicky zpracovaných učebních materiálů, včetně audio kazet a CD-ROM.

Zápočty získá student na základě písemného a ústního ověření požadovaných znalostí. K získání zápočtu má student maximálně 2 termíny. Pokud nezíská zápočty v těchto termínech, musí požádat vedoucí katedry jazyků o povolení dalšího termínu.

Pro zkoušku platí: 1 řádný termín a 2 opravné termíny. Výjimečné povolení mimořádného termínu pro zápočet nebo zkoušku je možné jen na základě doporučení vedoucí katedry jazyků. Studenti studující pokročilou úroveň „b“ mají možnost po zvládnutí učiva předepsaného ke zkoušce, složit zkoušku kdykoliv v průběhu povinné výuky spolu s chybějícími zápočty.

Katedra jazyků nabízí studentům možnost navštívit elektronické prostředí LMS Moodle <http://lms.vsb.cz/>, kde si mohou samostudiem zdokonalit znalosti cizího jazyka na různých úrovních a vyzkoušet si demo testy ke všem zápočtům i písemné zkoušce.

Podrobné informace obdrží studenti na prvním tutoriálu, kde již budou moci vykonat zápočet, nutností v tomto případě je vlastní notebook s připojením na internet a řádně zapsaný předmět v systému EDISON, který se studentům zobrazí v prostředí LMS Moodle a budou moci vykonat zápočet. Pro seznámení s prostředím LMS a obsahem testů doporučuji absolvovat demo testy. Přihlašovací údaje jsou jednotné jako do školní pošty (Edisonu atd.). <http://lms.vsb.cz/>

Pro hlubší prostudování nebo procvičení je k dispozici E-knihovna na stránkách katedry jazyků: <http://www.vsb.cz/712/cs/studijni-materialy/E-knihovna/>, dále „**Archiv**“, heslo: **practice**, soubor **Angličtina pro KS** (koresponduje s povinnou literaturou).

Vedoucím kombinovaného studia je Mgr. Radka Juříčková, Ph.D., radka.jurickova@vsb.cz
Katedra jazyků 712, 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba, budova A, 4. patro, č. A429, tel. 597 321 740.

Literatura: Angličtina pro samouky (+ klíč, 2 CD), Leda 2005, L. Kollmanová

Garant předmětu: Mgr. Trawinská Zuzana, kat. 712, tel. 59 732 1702, míst. A431

Tutoři: Mgr. Trawinská Zuzana, Mgr. Adámková Jana, Ph.D.

Podmínky udělení zápočtu

Posluchač musí zvládnout slovní zásobu, mluvnici i texty ze všech 7 lekcí (pokročilí) nebo 4 lekcí (začátečníci), které měl v příslušném semestru nastudovat. Pak si s tutorem předmětu dohodne termín pro vykonání zápočtu. Zápočet lze vykonat během zkouškového období, ale i během semestru.

Pokročilí:

1. semestr: Angličtina pro samouky 1. – 7. lekce (zápočet)
2. semestr: Angličtina pro samouky 8. – 13. lekce (zápočet)
3. semestr: Angličtina pro samouky 14. – 19. lekce (zápočet)
4. semestr: Angličtina pro samouky 20. – 25. lekce (zápočet + **zkouška**)

Začátečníci:

1. semestr: Angličtina pro samouky 1. – 4. lekce (zápočet)
2. semestr: Angličtina pro samouky 5. – 8. lekce (zápočet)
3. semestr: Angličtina pro samouky 9. – 12. lekce (zápočet)
4. semestr: Angličtina pro samouky 13. - 16. lekce (zápočet + **zkouška**)

Prověřování znalostí proběhne formou elektronického testu v prostředí systému LMS MOODLE <http://lms.vsb.cz/> s minimální úspěšností **51%**. V testu budou studenti odpovídat anglicky na jednoduché otázky, doplňovat správné gramatické tvary, překládat apod.

Podmínky vykonání zkoušky

Úspěšné napsání gramaticko-lexikálního **písemného testu** zaměřeného na učivo z učebnice Angličtina pro samouky (pokročilí: lekce 1-25, začátečníci: 1-16) a úspěšné zvládnutí **ústní zkoušky**. Písemnou i ústní část student absolvuje v jednom dni. Není nutné čekat až na zkouškové období, zkoušku lze vykonat i během semestru.

Ústní část bude zaměřena na schopnost vést krátký monolog a pak dialog na vybraná témata – lze vycházet z textů v učebnici Angličtina pro samouky, lze rovněž použít i jakoukoliv jinou rozšiřující literaturu.

Obvyklá témata:

1. My family. An average day in my family.
2. My daily programme. My morning routine. The best day of my life.
3. My hobbies - sports, cinema, theatre, travelling, my weekends.
4. My house/flat. Describe your flat or house.
5. My town. Describe your town, interesting points, places, buildings, events, etc.
6. Meals and drinks. Describe your favourite drink and meal. What is typical for Czech cooking?
7. Holidays. Describe your last holiday. What are your holiday plans for this year?
8. My job. What do you do? Where do you work? How does your average working day look like?
9. My study. What and why do you study at the VSB-Technical University of Ostrava? What are your plans in your career development?

Doporučeno je také důkladné prostudování webových stránek katedry, zejména informace pro kombinované studium: <http://www.vsb.cz/712/cs/Studium/kombinovane/>

