

PRŮVODCE STUDIEM

pro bakalářský studijní program

Informatika

v kombinované formě studia

zimní semestr akademického roku 2025/2026

Ostrava, září 2025

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

Sestavila: RNDr. Eliška Ochodková, Ph.D.

Fakulta elektrotechniky a informatiky

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Bezpečnost v elektrotechnice I (BvE1)

Anotace: Účast na tutoriálu je povinná z důvodu obeznámení se s laboratorními řády. Předmět a jeho úspěšné absolvování je nutný k seznámení studentů studijních programů na FEI s předpisy pro činnost na elektrických zařízeních tak, aby se po přezkoušení ze znalostí obsahu tohoto předmětu stali ve smyslu zákona č. 250/2023 Sb. a nařízením vlády č. 194/2023 Sb. podle §4 osobami poučenými a dle příslušných ustanovení zákona č. 250/2023 Sb. a nařízením vlády č. 194/2023 Sb. podle §4 mohli provádět činnosti na elektrických zařízeních v laboratořích FEI. Součástí tutoriálu je obeznámení studentů s laboratorními řády PC učeben a PC laboratoří, jež je nutné pro vstup do těchto laboratoří. Prokazatelné seznámení se s laboratorními řády učeben, jež nejsou klasifikovány jako PC-učebny nebo PC-laboratoře, jsou povinni zajistit vyučující předmětů v daných laboratořích vždy před zahájením laboratorní výuky a vést o tom zápis s podpisem poučených osob.

Garant předmětu: doc. Ing. Roman Hrbáč, Ph.D

Tutor: doc. Ing. Hrbáč Roman, Ph.D., místnost E206, tel. 596995928, roman.hrbac@vsb.cz
Ing. Tomáš Mlčák, Ph.D., místnost EA110, tel. 596995824, tomas.mlcak@vsb.cz

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

- A. 12.9.2025 on-line**, 1. část 9:00-12:00, 2. část 14:15-16:15, diskuze 16:30-17:00
- B. Bezpečnost, pojmy význam, platná legislativa**
 - B.1. Legislativní rámec, kvalifikace osob dle zákona č. 250/2023 Sb. a nařízením vlády (NV) č. 194/2023 Sb., zákona č. 262/2006;
 - B.2. Zákon č. 22/1997 Sb., NV č. 176/2008 Sb., NV č. 118/2016 Sb., NV č. 190/2023 Sb.,
- C. Barevné značení – vodiče, sdělovače, ovládače**
 - C.1. Barevné značení vodičů ČSN EN 60445 ed.6, ČSN 33 0165 ed.2, ČSN 33 0166 ed.2;
 - C.2. Kódování ovladačů, sdělovačů ČSN EN 60073 ed.2;
 - C.3. Výstražné tabulky ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 3864-3;
- D. Základní principy ochrany před úrazem el. proudem**
 - D.1. Filosofie ochrany před úrazem el. proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed.3);
 - D.2. Prostředí, dotyková napětí (ČSN 33 2000-4-41 ed.3);
 - D.3. Napájecí sítě (ČSN 33 2000-1 ed.2);
 - D.4. Možné způsoby dosažení ochrany před úrazem el. proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3);
 - D.5. Vnější vlivy a krytí elektrických zařízení (ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60529);
 - D.6. Vedení – dimenzování a jištění vedení, přípustné proudové zatížení ČSN 33 2000-5-52 ed.2, jistící prvky v síti nn;
- E. Práce pod napětím, obsluha a práce na el. zařízení**
 - E.1. Zajištění pracoviště;
 - E.2. Smluvené dorozumívání, důležité věci z ČSN EN 50110-1 ed.3;
 - E.3. Definice ochranného prostoru, zóny přiblížení;
 - E.4. Zajištění pracoviště bez napětí;
- F. První pomoc při úrazech elektrickým proudem, hašení el. zařízení**
 - F.1. První pomoc při úrazech el. proudem;
 - F.2. Hašení el. Zařízení;
- G. Seznámení se s Laboratorním řádem PC učeben a PC laboratoří**
 - G.1. Seznámení se řádem PC-učeben a PC laboratoří
 - G.2. Podpis zápisu o školení s vybranými laboratorními řády
- H. Prostor pro diskuzi, rezerva**

Podmínky udělení zápočtu

Účast na tutoriálu, účast/ přihlášení se k závěrečnému testu.

Podmínky vykonání zkoušky

Úspěšné vykonání závěrečného testu.

Studijní materiály

Elektronický výukový systém na adrese <https://lms.vsb.cz/>

Poznámka

Podmínky udělení zápočtu i zkoušky z předmětu jsou stejné jak pro kombinované, tak i prezenční studium.



ULM – Úvod do logického myšlení

Anotace: Předmět je koncipován formou seznámení se základními pojmy v oblasti teoretické informatiky, a to zejména diskretních matematických struktur, které jsou pak využívány v reálných aplikacích. Spojuje aplikaci oblastí teorie množin, základů matematické logiky a důkazových technik. Předmět bude veden formou nejen teoretickou, ale také s návazností na praktické využití, aby studenti za každým teoretickým systémem viděli konkrétní praktické využití.

Garant předmětu: Mgr. Marek Menšík, Ph.D., (EA411, 597325868, marek.mensik@vsb.cz)

Tutoři: Mgr. Marek Menšík, Ph.D., (EA411, 597325868, marek.mensik@vsb.cz),
doc. Ing. Zdeněk Sawa, Ph.D. (EA413, 597325968, zdenek.sawa@vsb.cz)

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

1. tutoriál Na tomto úvodním soustředění Vám budou sděleny informace o organizaci studia předmětu a informace o náplni předmětu. K tomuto datu se předpokládá zvládnutí systému výrokové logiky, zejména jazyk výrokové logiky a jeho sémantika, pojem přímého a nepřímého důkazu.

[1] – kap. 1

[3] – kap 1

[4] – kap 1, 2.1, 2.2

2. tutoriál K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících témat: Základy teorie množin, množinové operace, relace, Kardinalita množin, spočetné a nespočetné množiny. Relace, vlastnosti relací, relační struktury, ekvivalence a částečné uspořádání, faktorová množina, unkte, vlastnosti funkcí, surjekce (zobrazení na), injekce (prosté zobrazení do), bijekce (prosté zobrazení na), inverzní funkce, skládání funkcí.

[2] – I / 1, 2

[2] – I, II / 10

[4] – kap. 3.2, 4.1., 4.2

3. tutoriál K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Sémantika predikátové logiky 1. řádu, Aristotelova logika, Vennovy diagramy.

[1] - kap 2

[3] – kap. 2

[4] – kap. 3.1, 3.2., 3.3, 3.4

4. tutoriál K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Obecná rezoluční metoda.

[4] – kap. 3.5

5. tutoriál K tomuto datu se předpokládá zvládnutí následujících kapitol: Pojem důkazu a dokazovací techniky – struktura důkazů, přímý důkaz, nepřímý důkaz, Induktivní důkazy a rekurze, rekurzivní matematické definice, rekurzivní funkce a algoritmická komputabilita.

[1] – kap. 3

Algebraické struktury s 1 a 2 operacemi.

[4] – kap. 4.2

[6] – II, 1, 2, 3

6. tutoriál Na tomto tutoriálu se se píše zápočtová písemka.

Podmínky udělení zápočtu

Absolvování zápočtové písemky a online testů s minimálním ziskem 21 bodů a splnění minim jednotlivých testů/písemky.

Podmínky vykonání zkoušky

Písemný test.

Studijní materiály

- [1] DEVLIN, Keith. Introduction to mathematical thinking. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity v Plzni, 2012. ISBN 978-061-5653-631.
- [2] VOPĚNKA, Petr. Úvod do klasické teorie množin. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity v Plzni, 2011. ISBN 978-80-253-1251-3.
- [3] MAKINSON, David. Sets, logic and maths for computing: modelling and reasoning about systems. 2nd ed. New York: Springer, 2012. ISBN 978-1447124993.
- [4] DUŽÍ, Marie. Matematická logika – skripta, VŠB-TU Ostrava, 2012, ISBN 978-80-248-2662-2, http://www.cs.vsb.cz/duzi/Matlogika_ESF_Definite.pdf
- [5] DUŽÍ, Marie. Úvod do logického myšlení - poznámky ke studiu
- [6] HORÁK, Pavel. Online. In: *Základy matematiky, učební text*. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/ped/podzim2012/MA2BP_PAL1/Algebra-skripta.pdf.



UPR – Úvod do programování

Anotace: Předmět uvádí posluchače do všech základních problémů vývoje software pomocí procedurálního programování. Jsou probírána témata jednoduchých datových typů, dynamické alokace paměti, ladění programů, práce se soubory, strukturované datové typy. Je také vysvětleno používání knihovních funkcí.

Garant předmětu: Ing. Jan Gaura, Ph.D. (EA408, tel. 5866, e-mail: jan.gaura@vsb.cz)

Tutoři: Ing. Jan Gaura, Ph.D. (EA408, tel. 5866, e-mail: jan.gaura@vsb.cz)

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

1. **tutoriál 19.9.** - Základní datové typy, pojem proměnné, tisk na standardní výstup. Nepovinný.
2. **Tutoriál 3.10.** - Definice funkce. Základy řízení toku programu. Nepovinný.
3. **Tutoriál 17.10.** - Reprezentace řetězců, práce s dynamickou pamětí. Nepovinný.
4. **Tutoriál 31.10.** - Strukturované datové typy a práce s nimi. Nepovinný.
5. **Tutoriál 28.11.** - Práce se soubory. Načítání a ukládání dat do textového a binárního souboru. Nepovinný.

Podmínky udělení zápočtu

Studenti vypracují úlohy, které se vážou na témata jednotlivých tutoriálů. Posluchači vypracují zadaný projekt. Posluchači absolvují závěrečný test. Po splnění těchto požadavků studenti získávají zápočet.

Studijní materiály

<https://github.com/geordi/upr-course>



ZDS – Základy digitálních systémů

Anotace: Předmět je určen pro studenty 1. ročníku kombinovaného studia bakalářského studijního programu Informační a komunikační technologie. V rámci předmětu se studenti nejprve seznámí s problematikou číselných soustav, s booleovou algebrou a s logickými funkcemi a naučí se navrhovat kombinační obvody. Dalšími tematickými okruhy jsou logické sekvenční obvody, zobrazování čísel v integer, real, v pevné a pohyblivé řádové čárce a operace mezi nimi. Zobrazování znaků v různých kódech – ASCII, Unicode. Dále se studenti seznámí s číslicovým synchronním systémem (řadič, řízená jednotka)

Garant předmětu: Ing. Marcel Fajkus, Ph.D.

Tutor: Ing. Zdenka Chmelíková, Ph.D. (EA244, tel. 5944), zdenka.chmelikova@vsb.cz

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

1. tutoriál – povinný. Číselné soustavy – převody čísel. Booleova algebra. Metody 1.

tutoriál – povinný. Číselné soustavy – převody čísel. Booleova algebra. Metody minimalizace booleovských funkcí (Booleova algebra, Karnaughova mapa, počítačové algoritmy)

2. tutoriál – povinný.

Realizace kombinačního obvodu (typy hradel, realizace pomocí struktur AND-OR, OR-AND, NAND-NAND, NOR-NOR). Další realizace kombinačních obvodů (sčítačka, kodéry, dekodéry, multiplexery...) **Zadání 1. samostatné práce.**

3. tutoriál – povinný.

Test 1 (převod celých čísel, úprava výrazu podle B. A.).

Test 2 (minimalizace booleovské funkce).

Možnosti zápisu čísla. Endian. Binární prefixy dle IEC. Zobrazení celých čísel, přímý kód, inverzní kód, doplňkový kód, kód s posunutou nulou. Aritmetické operace a jejich realizace. Příznaky operací N, Z, V, C. Bitové operátory.

4. tutoriál – povinný.

Test 3 (bitové operace).

Odevzdání 1. samostatné práce. Zadání 2. samostatné práce.

Zobrazení čísel v pevné a plovoucí řádové čárce. Aritmetické operace, programové implementace násobení a dělení, příznaky operací.,

5. tutoriál – povinný.

Reprezentace čísel v BCD kódu. Zobrazování znaků, kódy ASCII, Unicode., Zaokrouhlování. Sekvenční obvody. Asynchronní klopný obvod R-S, funkce synchronních klopných obvodů D, T, JK.

6. tutoriál – povinný.

Test 4 (zobrazení čísel a aritmetické operace mezi nimi, BCD kód. Zaokrouhlování)).

Sekvenční obvody - FSM, opakování automatu s konečným počtem stavů, definice chování, základní způsoby zápisu – grafické, programové. Číslicový synchronní systém – řadič a řízená jednotka, realizace řadiče – pomocí D klopných obvodů a mikroprogramová řídicí jednotka, ukázka na příkladu. **Odevzdání 2. samostatné práce.**

Podmínky udělení zápočtu

Během semestru studenti vypracují 2 samostatné práce. Jejich celé znění včetně konkrétního zadání je v Moodleu <http://lms.vsb.cz> /. (U 1. SP stačí u všech 5 B. fcí vyjádřit minimální tvar pomocí K.M. a nakreslit realizaci pomocí hradel NAND, odevzdává se na tutoriálu. Druhá SP se odevzdává přímo v Moodleu). Každá samostatná práce je hodnocena nejvýše 10 body. Dále studenti v průběhu tutoriálu píšou 4 testy, každý je max. po 8 bodech. Celkem tedy za cvičení mohou studenti získat 52 bodů. Body se zapisují do Moodleu. Do IS EdISoN se přenesou celkový součet – nejvýše ovšem 44 bodů (odpadá možnost náhradních termínů testů).



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 doplňuje kapitola věnovaná inverzním maticím. Potom následují kapitoly věnované vektorovým prostorům a lineárním zobrazením. Tyto kapitoly zahrnují lineární nezávislost a závislost vektorů, báze, dimenzi a souřadnice, lineární zobrazení a 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 předmětu: doc. Ing. Petr Beremlijski, Ph.D., kat. 470, tel. 5977, místnost EA534

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

petr.beremlijski@vsb.cz

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

1. tutoriál 19. 9. 2025 (pátek)

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.

2. tutoriál 3. 10. 2025 (pátek)

Lineární rovnice, úpravy a řešení soustav lineárních rovnic, Gaussova eliminační metoda.

3. tutoriál 17. 10. 2025 (pátek)

Gauss – Jordanova eliminační metoda. Inverzní matice a řešení soustav lineárních rovnic.

4. tutoriál 18. 10. 2025 (sobota)

Vektorové prostory. Podprostory vektorových prostorů. Lineární kombinace a lineární nezávislost. Báze, souřadnice, dimenze. Frobeniova věta.

Termín odevzdání první části domácího úkolu (příklady 1. – 3. ze zadání uvedených na webu předmětu): 27. 10. 2025

5. tutoriál 31. 10. 2025 (pátek)

Lineární zobrazení. Jádro a obor hodnot, jejich báze a dimenze.

6. tutoriál 14. 11. 2025 (pátek)

Induktivní definice determinantu, vlastnosti a výpočet determinantu, Cramerovo pravidlo.

Termín odevzdání druhé části domácího úkolu (příklady 4. – 6. ze zadání uvedených na webu předmětu): 8. 12. 2025

7. tutoriál 12. 12. 2025 (pátek)

Vlastní čísla a vlastní vektory matice. Skalární součin a norma. 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.

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=135595>

a na stránkách

https://www.fei.vsb.cz/470/cs/osobni-stranky/beremlijski/vyuka/la_it/la_it_komb



ZIT – Základy Informačních Technologii

Anotace: Předmět si klade za cíl poskytnout studentům základní přehled o technologiích a jejich praktickém využití pro další fáze jejich studia. Cílem předmětu je, aby studenti získali povědomí o konkrétních nástrojích a technologiích, se kterými přijdou do kontaktu v dalších předmětech. To umožní, aby byli připraveni tyto technologie efektivně používat a dále své znalosti rozšiřovat v rámci specializovaných předmětů. Zároveň získají náhled na koncept souvislostí zmíněných témat v rámci oblasti IT.

Garant předmětu: Ing. Michal Radecký, Ph.D. (EA438, 5876)

Tutoři: Ing. Michal Radecký, Ph.D. (EA438, 5876), michal.radecky@vsb.cz

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

1. tutoriál (3.10.2025) – nepovinný.

Úvodní informace. Informace a pojmy z oblasti internetu a informačních či síťových technologií. **Studijní materiály:** viz webové stránky předmětu

2. tutoriál (17.10.2025) – nepovinný.

Vývojová prostředí. Linux. Nástroje a principy rodiny GIT. **Studijní materiály:** viz webové stránky předmětu

3. tutoriál (31.10.2025) – nepovinný.

Technologie kontejnerizace. **Studijní materiály:** viz webové stránky předmětu

4. tutoriál (28.11.2025) – nepovinný.

Webové technologie HTML, CSS, JS. **Studijní materiály:** <http://www.w3schools.com>, <http://www.javascript.cz>, JavaScript – krok za krokem, ISBN: 9788025122419

5. tutoriál (12.12.2025) – nepovinný.

Umělá inteligence a využití nástrojů AI v praxi. **Studijní materiály:** viz webové stránky předmětu

Podmínky udělení zápočtu

Realizace a odevzdání projektu dle specifikace na 1. tutoriálu, projekt odevzdán na posledním tutoriálu.

Studijní materiály

Materiály budou zveřejňovány na webové stránce předmětu <http://www.cs.vsb.cz/radecky>.



Právo v ICT (PvICT)

Anotace: Cílem předmětu je seznámit studenty se základními právními instituty práva veřejného i soukromého. Výuka je zaměřena tak, aby reflektovala řešení právních otázek v oboru informačních technologií. Po teoretickém úvodu do problematiky vždy následuje rozbor konkrétního právního problému v praxi.

Garant předmětu: JUDr. Pavla Petříková, pavla.petrikova@vsb.cz, tel. +420 596 991 768, místnost A452, 711 Katedra společenských věd

Tutor: JUDr. Láníček Martin, martin.lanicek@vsb.cz, tel. +420 596 991 733, místnost A423, 711 Katedra společenských věd

Harmonogram pro akademický rok 2025/26 (zimní semestr):

Informace nebyly dodány

Podmínky udělení zápočtu

Studijní materiály



Cizí jazyk - Angličtina

Anotace

Výuka jazyků začíná v zimním semestru prvního ročníku. Je čtyřsemestrální, v rozsahu 0–8 a je ukončena zkouškou, viz [Plán studia - Institut jazyků VŠB-TUO](#)

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.

Garant předmětu: Mgr. Petr Illík, kat. 712

Tutoři: Mgr. Pachula Jakub, kat. 712, +420 596 991 735, místnost A438,
jakub.pachula@vsb.cz

Informace viz [Předmět - E-výuka VŠB-TUO](#)

Doporučeno je prostudování webových stránek katedry, zejména informace pro kombinované studium: [Kombinované - Institut jazyků VŠB-TUO](#)

