



Základy systémové bezpečnosti

[Zobrazit rozvrh](#)

Kód	Zakončení	Kredity	Rozsah	Jazyk výuky
BI-ZSB.21	Z,ZK	5	2P+2C	česky

Garant předmětu:[Simona Fornůsek](#)**Přednášející:**[Dominik Novák, Marián Svetlík](#)**Cvičící:**[Ladislav Marko, Dominik Novák, Marián Svetlík, Martin Šutovský](#)**Předmět zajišťuje:**[katedra informační bezpečnosti](#)**Anotace:**

Cílem předmětu je seznámit studenty se základními koncepty systémové bezpečnosti. Dále předmět představí základy forenzní analýzy a souvisejících témat malware analýzy a reakce na bezpečnostní incidenty. Absolvent předmětu získá teoretické i praktické znalosti v oblasti zabezpečení moderních operačních systémů, ale i dovednosti pro samostatnou práci v oblasti analýzy bezpečnostních incidentů v rámci OS.

Požadavky:

Předmět nemá žádné vstupní znalostní požadavky.

Osnova přednášek:

- Úvod do systémové bezpečnosti, definice základních pojmu, požadavky na bezpečnost systémů.
- Bezpečnost operačních systémů - model hrozeb, koncepty zabezpečení.
- Bezpečnost operačních systémů - bezpečný návrh, role OS v bezpečnosti systémů.
- Útoky na architekturu paměti a procesoru.
- Řízení přístupu v operačních systémech.
- Úvod do forenzní analýzy, terminologie, metodologie, aplikace.
- Forenzní analýza - akvizice dat.
- Forenzní analýza souborového systému a artefaktů.
- Reakce na bezpečnostní incidenty.
- Malware analýza (využití online služeb, statická analýza, dynamická analýza).
- Řízení zranitelností (Vulnerability Management) a záplatování (Patch Management).
- Řízení kontinuity IT činností organizace (Business Continuity Management).
- Plánování obnovy po havárii (Disaster Recovery Plan).

Osnova cvičení:

- Bezpečnostní funkcionality OS Windows

- Bezpečnostní funkcionality OS Linux

- Řízení přístupu v OS Linux a OS Windows

- Útoky Meltdown a Spectre

- Základy forenzní analýzy

- Forenzní analýza filesystému, extrakce a analýza MFT

- Praktická analýza malware

Cíle studia:**Studijní materiály:**

- Anderson R. : Security engineering - A Guide to building dependable distributed systems (2nd Edition). John Wiley & Sons, 2008. ISBN 978-0470068526.

- Perla E. : A Guide to Kernel Exploitation: Attacking the Core. Syngress, 2010. ISBN 978-1597494861.

- Arnes A. : Digital Forensics. John Wiley & Sons, 2017. ISBN 978-1119262381.

- Stallings W., Brown L. : Computer Security: Principles and Practice, Global Edition (4th Edition). Pearson, 2018. ISBN 978-1292220611.

- Anson S. : Applied Incident Response. John Wiley & Sons, 2020. ISBN 978-1119560265.

Poznámka:

Webová stránka předmětu ještě neexistuje. The course is presented in Czech.

Rozvrh na zimní semestr 2025/2026:

Rozvrh není připraven

Předmět je součástí následujících studijních plánů:

- [Bc. specializace Informační bezpečnost, 2021](#) (PS)
- [Bc. specializace Manažerská informatika, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačová grafika, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačové inženýrství, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. program, pro fázi studia bez specializace, 2021](#) (VO)
- [Bc. specializace Webové inženýrství, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Umělá inteligence, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Teoretická informatika, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Softwarové inženýrství, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačové systémy a virtualizace, 2021](#) (PS)
- [Bc. specializace Počítačové sítě a Internet, 2021](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Informační bezpečnost, 2024](#) (PS)
- [Bc. program, pro fázi studia bez specializace, 2024](#) (VO)
- [Bc. specializace Manažerská informatika, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačová grafika, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Softwarové inženýrství, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačové sítě a Internet, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačové inženýrství, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Umělá inteligence, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Teoretická informatika, 2024](#) (volitelný předmět)
- [Bc. specializace Počítačová grafika s vynecháním BI-SVZ](#) (volitelný předmět)