

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/TPP	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Technické prostředky a infrastruktura IS		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	23.07.2021 03:36

Pracoviště / Zkratka	KMI / TPP	Akademický rok	2020/2021
Název	Technické prostředky a infrastruktura IS	Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.	Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 1 [HOD/TYD]	Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A Statut B Statut C	Počítán do průměru	NE
Letní semestr	0 / - 0 / - 0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / - 5 / - 0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano	Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	čeština	Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano		
Hodnotící stupnice	S N		
Počet hodin kontaktní výuky			
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne		
Periodicita			
Nahrazovaný předmět	Žádný		
Vyloučené předměty	Nejsou definovány		
Podmiňující předměty	Nejsou definovány		
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány		
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány		

Cíle předmětu (anotace):

Předmět poskytuje základní znalosti o technických prostředcích informačního systému, jejich klasifikaci, charakteristikách a trendech jejich rozvoje. Naučí porovnávat a hodnotit technické prostředky a vybírat je na základě zadaných kritérií a vybaví studenty znalostmi z dané oblasti, potřebnými zejména pro projektování IS. V tomto kurzu se posluchači seznámí s nejnižšími fyzickými úrovněmi počítače.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Prezentace projektové práce, zápočtový test. Celková úspěšnost alespoň 65%.

Požadavky ke zkoušce:

Při zkoušce studenti prokáží komplexní znalost principů počítačů. Celková známka se určuje na základě výsledků ze zápočtového testu a zkoušky.

Obsah

Témata:

- 1 - úvod, základní terminologie,
- 2 - historie vzniku počítačů,
- 3 - reprezentace dat,
- 4 - architektura počítače,
- 5 - vstupní zařízení,
- 6 - výstupní zařízení,
- 7 - vnější paměťová zařízení,
- 8 - základní instrukce, popis a funkce procesorů,
- 9 - řadič a jeho funkce,
- 10 - mikroprogramování, procesory třídy RISC a post-RISC,
- 11 - typy pamětí, virtuální paměť a stránkování,
- 12 - propojovací systémy, typy a funkce sběrnice, sítě, arbitrace,

13 - DMA, multiprocesory a paralelní systémy,
14 - netradiční architektury.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předmět nemá žádnou prerekvizitu.

Získané způsobilosti

Studenti umí porovnávat a hodnotit technické prostředky a vybírat je na základě zadaných kritérií. Studenti jsou schopni projektování požadovaných informačních systémů.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc. (100%)
- **Přednášející:** doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc. (100%), Mgr. Radim Remeš (100%)
- **Cvičící:** Mgr. Radim Remeš (100%)

Literatura

- **Základní:** Dumas, J. D. *Computer Architecture: Fundamentals and Principles of Computer Design*. Boca Raton, FL (USA): CRC, 2017. ISBN 978-1-4987-7271-6.
- **Základní:** PORTY, BAJTY, OSMIBITY: Počítače na kolen [online] (MARTIN MALÝ, Martin) - https://knihy.nic.cz/files/edice/Porty_bajty_osmibity.pdf >
- **Doporučená:** DENNING, Peter J., Craig H. MARTELL a Vint CERT. *Great principles of computing*. Cambridge, MA (USA): MIT, 2015. ISBN 978-0-262-52712-5.
- **Doporučená:** HORÁK, J. *Hardware učebnice pro pokročilé*. Computer Press, 2007.
- **Doporučená:** MINASI, M. *PC velký průvodce hardwarem*. Grada, 2004.
- **Doporučená:** CLEMENTS, A. *Principles of Computer Hardware*. Oxford University Press, USA, 2006.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	32
Domácí příprava na výuku	12
Semestrální práce	20
Příprava na zápočet	20
Celkem:	84

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Hodnotící metody

Kombinovaná zkouška
Test

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Systemové inženýrství a informatika	Bakalářský	Prezenční	Ekonomická informatika	1	4	2020	Blok B: předměty studijního zaměření povinně volitelné	B	2	ZS
