

C – Charakteristika studijního předmětu nebo tematického bloku	
Název studijního předmětu	Aplikace počítačových systémů ve vzdělávání
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	Aktivní konzultace s odborným e-vystoupením z vybrané problematiky
Přednášející	Prof. Ing. Milan Turčáni, CSc.
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními koncepcemi architektur počítačů a jejich aplikování v praxi. Postupně teoretickou formou s praktickými příklady vysvětlit definici výkonnosti počítačů s technologiemi RISC a CISC. Vysvětlit principy proudového zpracování instrukcí a zásady paralelizace procesů v moderních procesorech. Představit moderní generace procesorů pro použití v paralelních počítačích, popsat nové trendy a technologie v oblasti síťových aplikací pro uplatnění paměťových úložišť a zpracování úloh s využitím cloud computingu. Představit mobilní počítačové systémy a jejich možnosti využívání ve vzdělávání.</p> <p>Obsahové zaměření</p> <ul style="list-style-type: none"> – Úvod do počítačových systémů současnosti, definice výkonnosti – Základní definice architektury RISC a CISC procesorů – Nové metody zpracování informace, skalární a vektorové procesory – Paralelní počítače, multiprocesorové systémy, hodnocení výkonnosti – Síťové technologie a vedení paměťových úložišť, cloud computing – Bezpečnost technických prostředků – Moderní mobilní technologie jako podpora vzdělávání – Budoucnost počítačových technologií – nanotechnologie a počítače
Odborná literatura	<p>Základní:</p> <p>MULLER, S. Osobní počítač. Praha: ComputerPress, 2001. 870 s. ISBN 80-7226-470-2.</p> <p>JEŽEK, K. a P. MATĚJOVIC P. Paralelní architektury a programy. Plzeň: Zapadočeská univerzita, 1997.</p> <p>KLIMEŠ, C. Realizace počítačových systémů. Ostrava: Ostravská univerzita. 2005.</p> <p>Doporučená:</p> <p>BIGELOW, S.J. Mistrovství v počítačových sítích. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0178-9.</p> <p>HOŠEK, J. Úvod do nanotechnologie. Praha: ČVUT, 2010. ISBN 978-80-01-04555-8.</p> <p>VELTE, T.J., A.T. VELTE a R. ELSENPETER. Cloud Computing. Brno:Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3333-0.</p> <p>International Journal of Cloud Computing [online]. ISSN 2043-9997. Dostupné z: http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijcc</p>