D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačové sítě				
Typ předmětu	povinně volitelný			**doporučený ročník / semestr**	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	**hod. za týden**	4	**kreditů**	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	—				
Způsob zakončení	zkouška			**Forma výuky**	př + cv

Další požadavky na studenta

Podmínkou zápočtu je aktivní účast na cvičeních, úspěšné absolvování testů. Zkouška je písemná.

Vyučující

doc. RNDr. Pavel Satrapa, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Předmět se zaměřuje na základy fungování současných počítačových sítí. Základní pojmy počítačových sítí, topologie, architektura. ISO OSI referenční model. Nejběžnější síťové technologie - Ethernet a jeho varianty, IEEE 802.11. Směrování a směrovací protokoly. Internet ? IP, UDP, TCP, Domain Name System, elektronická pošta, WWW, IP telefonie.

Témata přednášek:

1. Základní pojmy
2. Architektura sítě, referenční model ISO OSI
3. Fyzická vrstva, média, přenos dat po telefonní lince, ADSL
4. Ethernet
5. Fast Ethernet, gigabitový Ethernet, desetigigabitový Ethernet
6. IEEE 802.11 (Wi-Fi)
7. Alternativy Ethernetu, virtuální lokální sítě
8. Internet Protocol
9. Směrovací algoritmy, principy, RIP, OSPF
10. Transportní vrstva - UDP, TCP
11. Domain Name System
12. Aplikační protokoly - E-mail, WWW
13. Aplikační protokoly - IP telefonie a další aplikace
14. Internet Protocol verze 6

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		**hodin za týden**

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

TANENBAUM, Andrew S. *Computer networks*. 4th ed. New Jersey: Prentice-Hall, c2003, xx, 891 s. ISBN 0-13-038488-7.

SPURGEON, Charles E. a Joann ZIMMERMAN. *Ethernet: The Definitive Guide*. 2nd ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2014. ISBN 14-493-6184-6.

HALL, Eric A. *Internet core protocols: the definitive guide*. Cambridge, Mass.: O'Reilly, 2000, xx, 449 p. ISBN 15-659-2572-6.

PETERKA, Jiří. *Co je čím v počítačových sítích*. *Archiv článků a přednášek Jiřího Peterky* [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: http://www.earchiv.cz/i_coje.php3