D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačové sítě				
Typ předmětu	povinný			**dopor. ročník / semestr**	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	**hod. za týden**	4	**kreditů**	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	není				
Způsob zakončení	zkouškou			**Forma výuky**	Př., cv.
Další požadavky na studenta	nejsou				

Vyučující

doc. RNDr. Pavel Satrapa, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Předmět se zaměřuje na základy fungování současných počítačových sítí. Po vymezení základních pojmů se zaměřuje zejména na nejčastěji požívané síťové technologie a protokoly - Ethernet a jeho varianty, IEEE 802.11, Internet a jeho služby.

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 Systém
12. Aplikační protokoly - E-mail, WWW
13. Aplikační protokoly - IP telefonie a další aplikace
14. Internet Protocol verze 6

Cvičení: V rámci cvičení se studenti prakticky seznámí s konkrétními sítěmi, dostupnými službami počítačových sítí, síťovými komponentami a prací s nimi.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	20	**hodin za semestr**

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Výuka v kombinované formě studia je podporována elektronickými studijními materiály dostupnými prostřednictvím Internetu. Jednak v klasické formě, v současné době běžně využívané studenty prezenčního studia, jednak ve formě e-learningových nástrojů, včetně zavedené diskusní skupiny k tomuto předmětu.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Andrew S. Tanenbaum: *Computer Networks.*. Prentice Hall, 2002.

Charles E. Spurgeon: *Ethernet.*. O'Reilly & Media, 2000.

Mathew S. Geist: 802.11 Wireless Networks, ,O'Reilly Media, 2005.

Eric A. Hall: *Internet Core Protocols.*. O'Reilly & Media, 2000.

Peterka J.: *soubor článků, http://archiv.czech.net/*.