D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	**Počítačové zpracování řeči**				
Typ předmětu	povinně volitelný			**doporučený ročník / semestr**	1/L
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. Známka je udělena na základě zhodnocení projektu.

Vyučující

Prof. Ing. Jan Nouza, CSc.

Stručná anotace předmětu

Předmět seznamuje studenty s principy a metodami počítačového zpracování řeči a jazyka. Zaměřuje se zejména na následující oblasti: rozpoznávání mluvené řeči, syntéza řeči, kódování řečového signálu, hlasový dialog s počítačem.

Témata přednášek:

1. Představení základních úloh zpracování řeči, příklady systémů.
2. Řeč, její vznik a řečový signál.
3. Základní jednotky řeči. Vztah mezi psanou a mluvenou podobou jazyka.
4. Úloha rozpoznávání řeči a její klíčové problémy.
5. Metody rozpoznávání izolovaných slov.
6. Parametrizace signálu a detekce řeči.
7. Lineární časová transformace při rozpoznávání slov.
8. Nelineární transformace typu DTW.
9. Princip metody skrytých Markovových modelů.
10. Principy rozpoznávání spojité řeči, akustický a jazykový model.
11. Syntéza řeči. Systémy TTS.
12. Práce na samostatném projektu.
13. Práce na samostatném projektu.
14. Vyhodnocení projektu.

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

NOUZA J. (editor). *Počítačové zpracování řeči (cíle, problémy, metody a aplikace)*. Technická univerzita v Liberci, 2001.

PSUTKA J. *Komunikace s počítačem mluvenou řečí*. Academia. Praha, 1995.

Přednášky a podklady pro cvičení na webových stránkách.