

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KE/ZPDAE	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Data Transmission		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	30.05.2024 17:16

Pracoviště / Zkratka	KE / ZPDAE			Akademický rok	2023/2024
Název	Data Transmission			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	4 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	5 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Vyučovací jazyk	Angličtina			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KE/IPDAE				
Vyloučené předměty	KE/IPDAE				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

The course provides to students essential knowledge of data transmission through transmission lines and associated linear distortion effects. The students should acquire the main principles in pulse modulation, source coding, channel coding, data modems and data transmission services.

Požadavky na studenta

Attendance at seminars, laboratory and PC excercises. Students solve two tests during semester. Course is finished by oral exam, student must respond to questions from predefined set of topics.

Obsah

- 1.Fundamental terms - data, channel capacity
- 2.Information theory basics
- 3.Analog and digital communication systems, units
- 4.Channel propagation, data transmission
- 5.Signal classification, characteristics of signals mean value, energy, power
- 6.The relationship between time domain and frequency domain
- 7.Pulse modulation
- 8.Quantization and sampling of signal + PCM
- 9.Line coding + laboratory
- 10.Source coding
11. Channel coding I.
12. Channel coding II.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Students should be know digital processing and electrical engineering.

Získané způsobilosti

The students acquire theoretical and practise knowledge and skills of data transmission through metallic transmission lines, data coding and pulse modulation.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. Ing. Jan Pidanič, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Karel Juryca, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Karel Juryca, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** Svoboda J. a kol. *Telekomunikační technika, Díl 1, Hüthig a Beneš, Praha 1999, ISBN 80-901936-3-3.*
- **Doporučená:** Šimák B., Svoboda J. *Základy teleinformatiky, skripta ČVUT Praha, 1996.*

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
 Demonstrace
 Laborování

Hodnotící metody

Ústní zkouška
 Písemná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů: