



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Analýza zvuku

Dokument vznikl v rámci
operačního plánu vzdělání pro konkurenceschopnost –
Moderní absolvent strojírenství.
Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem
a státním rozpočtem České republiky.

Laboratorní práce č.

Téma: Analýza zvuku

Vypracoval:	Teplota:	Třída:
Spolupracoval:	Atm. tlak:	Měřeno dne:
	Rel. vlhkost:	Odevzdáno dne:
	Hodnocení:	Počet listů: 4 List č. 1

Pomůcky:

1. počítač s mikrofonom,
2. doporučený software,
3. hudební nástroj – možno nahradit počítačem,
4. pracovní soubory – součást zadání.

Zadání:

1. Nahrát a nainstalovat program Audacity, v případě absence hudebního nástroje i program MidiPiano.
2. Nahrát v programu Audacity jednotlivé tóny stupnice Cdur, pomocí hudebního nástroje, případně počítače. Ze záznamu zvuku určit přesnou periodu $T[s]$ a frekvenci $f[Hz]$ jednotlivých tónů. Periodu měřit 5-krát z doby trvání 10-ti kmitů. Průměrné hodnoty vynést do tabulky.
 $f[Hz] = 1 / T[s]$
3. Pomocí programu Audacity provést frekvenční (spektrální) analýzu přiložených zvukových souborů a určit, komu patří hlasy 1 – 10.
4. V závěru popsat výsledky měření z bodu 2.

Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 2

Měření:

2/ Měření periody a frekvence tónů stupnice Cdur.

	c1		d1		e1	
n	10.T _c [_____]	\Delta10.T _c [_____]	10.T _d [_____]	\Delta10.T _d [_____]	10.T _e [_____]	\Delta10.T _e [_____]
1						
2						
3						
4						
5						
Ø10.T						
ØT						

	f1		g1		a1	
n	10.T _f [_____]	\Delta10.T _f [_____]	10.T _g [_____]	\Delta10.T _g [_____]	10.T _a [_____]	\Delta10.T _a [_____]
1						
2						
3						
4						
5						
Ø10.T						
ØT						

	h1		c2	
n	10.T _h [_____]	\Delta10.T _h [_____]	10.T _{c2} [_____]	\Delta10.T _{c2} [_____]
1				
2				
3				
4				
5				
Ø10.T				
ØT				

Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 3

Měření:

2/ graf průměrné periody $T[s]$ a frekvence $f[Hz]$ v závislosti na tónech stupnice Cdur.



Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 4

3/ Frekvenční analýza zvukových souborů

Přiřazení hlasů	
hlas_	interpret
hlas_1	
hlas_2	
hlas_3	
hlas_4	
hlas_5	
hlas_6	
hlas_7	
hlas_8	
hlas_9	
hlas_10	

Závěr: