Student 1 – Nume şi Prenume **Student 1 – Nume şi Prenume** **Grupa Data/ora**

LUCRAREA DE LABORATOR NR. 2. SEMNALE CU PURTĂTOR ARMONIC, MODULATE ÎN AMPLITUDINE

A) Determinarea gradului de modulație folosind măsurători spectrale $\theta =$

$A_{M,ef}$ [V]	$A_{0,ef}$ [dBm]	$A_{1,ef}$ [dBm]	$A_{-1,ef}$ [dBm]	$A_{0,ef}$ [V]	$A_{1,ef}$ [V]	$A_{-1,ef}$ [V]	m_1	m_{-1}
0,3								
0,5								
0,7								
0,9								

B) Determinarea gradului de modulație folosind măsurători în domeniul timp

A_M [V_{rms}]	$2A_{max}$ [V]	$2A_{min}$ [V]	m	m [%]
0,3				
0,5				
0,7				
0,9				

$A_M =$

$A_M =$

$A_M = 0,5\ V_{rms}$ semnal triunghiular

$A_M =$

$A_M =$

$A_M = 0,5\ V_{rms}$ semnal dreptunghiular

C) Se măsoară banda de frecvență ocupată de către semnalul MA, B_{MA}, folosind analizorul de spectru

$B_{MA} =$ $B_m =$

Observație:

D) Se măsoară lărgimea de bandă a generatorului de semnale modulate în amplitudine

F_M [kHz]	5	7	9							
F_1 [kHz]	505	507	509							
A_1 [dBm]	−16.47									
F_{-1} [kHz]	495	493	491							
A_{-1} [dBm]	−16.47									

$B_{MA} =$

E) Semnal modulator dreptunghiular **F)** $B_{MA} =$ **G)**

k	F_{-k} [kHz]	$A_{-k,ef}$ [dBm]	$A_{-k,ef}$ [V]	F_k [kHz]	$A_{k,ef}$ [dBm]	$A_{k,ef}$ [V]
1	495			505		
2	490			510		

k	$A_{k,p,ef}$	$\frac{A_{k,p,ef}}{A_{1,p,ef}}$	$\frac{A_{-k,ef}}{A_{-1,ef}}$	$\frac{A_{k,ef}}{A_{1,ef}}$	m_{-k}
1					
2					

H) Semnal modulator triunghiular $B_{MA} =$

k	F_{-k} [kHz]	$A_{-k,ef}$ [dBm]	$A_{-k,ef}$ [V]	F_k [kHz]	$A_{k,ef}$ [dBm]	$A_{k,ef}$ [V]
1	*495*			*505*		
2	*490*			*510*		

	$A_{k,p,ef}$	$\frac{A_{k,p,ef}}{A_{1,p,ef}}$	$\frac{A_{-k,ef}}{A_{-1,ef}}$	$\frac{A_{k,ef}}{A_{1,ef}}$	m_{-k}
1					
2					

I) Se construiește caracteristica modulatorului $m = f(A_m)$ **pe foaie milimetrică.** $K_A =$

J) Se desenează pe foaie milimetrică

K) Puterea semnalului modulat

A_m [V]	P_1 [mW]	P_2 [mW]	$X_{1\text{ef}}$ [V]	$X_{2\text{ef}}$ [V]	P_{U1} [mW]	P_{U2} [mW]	$\frac{P_{U1}}{P_1}$	$\frac{P_{U2}}{P_2}$
0,3								
0,5								
0,7								
0,9								

L) Se desenează pe foaie milimetrică

M) Raportul puterilor pentru semnal modulator dreptunghiular

P_1 [mW]	P_2 [mW]	$X_{1\text{ef}}$ [V]	$X_{2\text{ef}}$ [V]	P_{U1} [mW]	P_{U2} [mW]	$\frac{P_{U1}}{P_1}$	$\frac{P_{U2}}{P_2}$

N) Raportul puterilor pentru semnal modulator triunghiular

P_1 [mW]	P_2 [mW]	$X_{1\text{ef}}$ [V]	$X_{2\text{ef}}$ [V]	P_{U1} [mW]	P_{U2} [mW]	$\frac{P_{U1}}{P_1}$	$\frac{P_{U2}}{P_2}$