



جامعة المستقبل  
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

*Department of Computer Engineering Techniques* (stage : 2)

Communications Foundations

---



**Class: 2<sup>th</sup>**

**Communications Foundations**

**Chapter Four**

**Frequency Modulation**

**By**

م. علي عدنان عبدالكاظم

**2023-2024**

Page 1 of 4



## Frequency Modulation

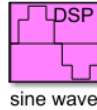
### Tools :-

Computer by using Matlab program

The experiment is applied in the lab.

### • Steps...

1. Sine wave ...( 2 )



يرجى الانتباه الى نوعها

2. Gain ..... ( 2 )

3. Sum ..... ( 1 )

4. Constant .... ( 1 )

5. Integrator ...( 1 )

6. Trigonometric Function ...( 1 ) يحول الى cos

### • Connect the chart :-

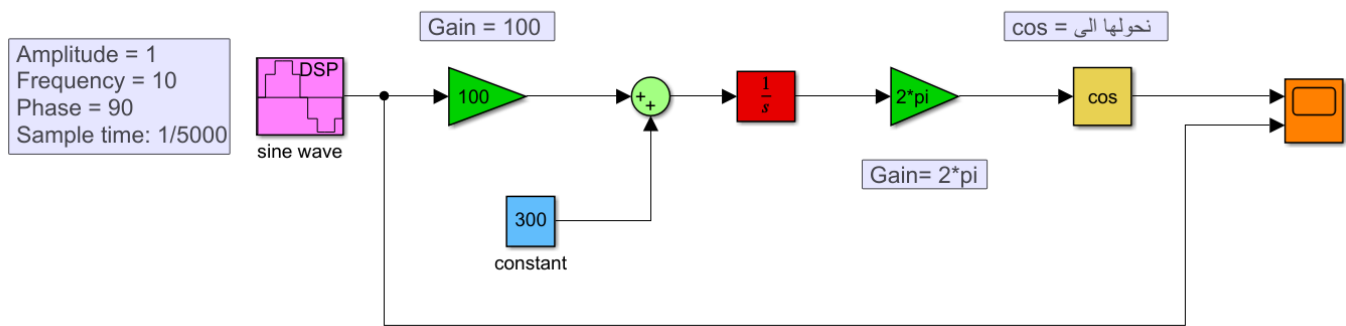
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .



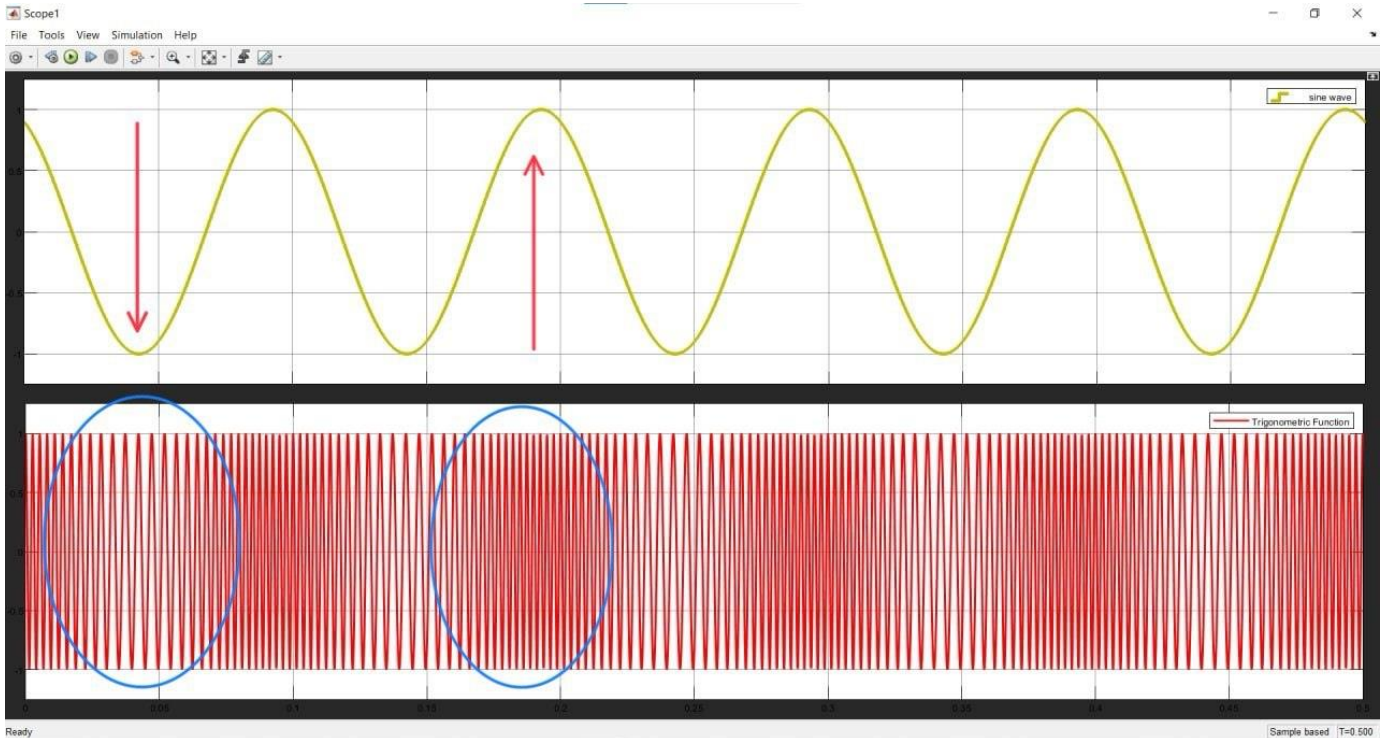
تجربة Frequency Modulation

$$A \cos (2\pi S (f_c + k_f / 2\pi) m(t) dt)$$

المعادلة غير مطلوبة تم رسم المخطط بناءً على هذه المعادلة



نلاحظ مناطق الزيادة والنقصان في المسج وتأثيرها على fm بزيادة ونقصان التردد





توضيح اكثر في الرسم التالي

