

L3: Studiul unui circuit RC serie

Student:

Rezumat:

1. Introducere

Se aplică teorema lui Kirchhoff și legile lui Ohm.

2. Studiul circuitului RC serie

Se dă circuitul din figura 1.

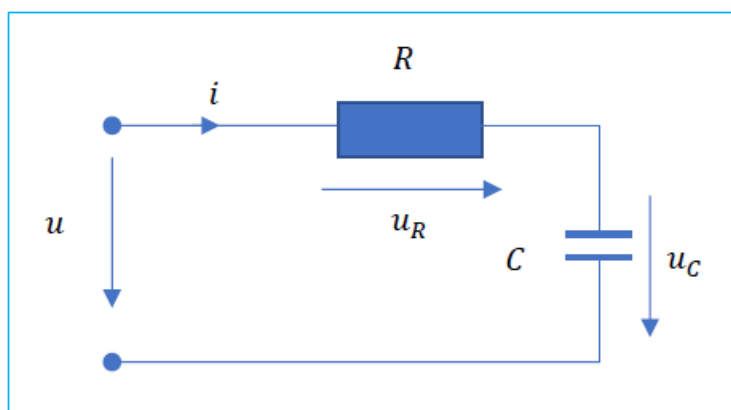


Figura 1. Circuitul RC serie.

Aplicând relațiile

$$u = u_R + u_C$$

$$u_R = Ri$$

$$i = C \frac{du_C}{dt}$$

rezultă ecuația diferențială în regim tranzitoriu

$$RC \frac{du_C}{dt} + u_C = u \quad (1)$$

Valorile parametrilor de circuit sunt specificate în tabelul următor.

Tabelul 1. Valorile elementelor de circuit din figura 1

<i>Element</i>	<i>Valoare</i>
$R[\Omega]$	2
$C[F]$	0.5